

CONTRIBUTOS PARA UMA ANÁLISE DA PAISAGEM SONORA: SOM, ESPAÇO E IDENTIDADE ACÚSTICA

Raquel Maria Lemos e Castro

**Tese de Doutoramento em Ciências da Comunicação
Área de especialização Comunicação e Artes**

Fevereiro, 2016

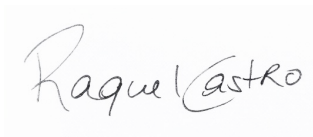
Tese apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Ciências da Comunicação, especialidade de Comunicação e Artes, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor José A. Bragança de Miranda

Apoio financeiro da FCT e do FSE no âmbito do III Quadro Comunitário de Apoio.

[DECLARAÇÕES]

Declaro que esta tese é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

A handwritten signature in black ink that reads "Raquel Castro". The script is cursive and fluid.

Lisboa, 19 de Fevereiro de 2016

Declaro que esta tese se encontra em condições de ser apreciado pelo júri a designar.

O(A) orientador(a),

A handwritten signature in black ink. It starts with a large, stylized 'J' followed by several loops and a final vertical stroke, representing the name José A. Bragança de Miranda.

José A. Bragança de Miranda

Lisboa, 19 de Fevereiro de 2016

AGRADECIMENTOS

Chegar a esta página, a última a ser escrita, foi um caminho nem sempre fácil, com muitos avanços e retrocessos, vários momentos de dúvida e poucas certezas, mas chego aqui com uma enorme gratidão para com todos aqueles que de uma forma ou de outra contribuíram para este trajeto e, sobretudo, para a intensa aprendizagem que fui fazendo nestes últimos anos.

Ao meu orientador, Professor Doutor José A. Bragança de Miranda, que nos momentos cruciais me deu uma enorme confiança, fazendo-me acreditar na pertinência e rumo desta investigação.

Ao meu marido, amigo e companheiro António, que sobreviveu estoicamente a todos os momentos de maior ansiedade, sendo para mim um enorme exemplo de persistência, capacidade de trabalho e motivação. Aos meus filhos, que nasceram durante este percurso, obrigando-me a fazer uma melhor gestão do tempo e a relativizar os erros, avançando sempre.

Aos meus pais, que me deram a estrutura emocional e as condições necessárias para, ao longo da vida, ser capaz de fazer as escolhas que um dia me trouxeram até aqui. Aos meus irmãos, pela amizade e pelo confronto que são parte dessa escola da vida.

À Sandra Oliveira e aos Jardins Efémeros, por me acolherem na realização daquela que terá sido a primeira edição do Invisible Places | Sounding Cities, com total empenho na sua concretização. Ao Miguel Carvalhais, pelo imprescindível apoio neste projeto, bem como aos restantes membros da Comissão Científica, à Escola Superior de Educação de Viseu e ao World Forum for Acoustic Ecology, por terem abraçado a iniciativa.

À Joana Estevão, que me acompanhou em muitas incursões pelos bairros aqui estudados, sempre de ouvido brilhante e atento.

À Maura Andrade Lemos, pela eficácia, rapidez e espírito crítico na leitura deste texto, revendo-o e adaptando-o à nova ortografia.

À Ana Lúcia, à Patrícia Almeida e à Rita Castro que, em nome de uma grande amizade, transcreveram com afinho algumas das entrevistas que fiz.

A todas as pessoas que tive o privilégio de entrevistar um dia e que comigo partilharam muito do que sabem e tanto do que fazem: Allen S. Weiss, Angus Carlyle, António Ferreira, Becca Laurence, Brandon LaBelle, Bento Coelho, Carlos Alberto Augusto, Christoph Cox, Domingos Moraes, Eric Leonardson, Galen Joseph-Unter, Janek Schaefer, Jean-Paul Thibaud, João Camacho, João Custódio Santos, João Seixas, John Wynne, Jorge Patrício, Luís Antero, Luís Cláudio Ribeiro, Manuel Graça Dias, Mariana Alves-Pereira, Marlucci Meneses, Max Dixon, Michelle Nagai, Mikhail Karikis, Mohammed Boubezari, Pedro Rebelo, Peter Cusack, Rafael Toral, Rodrigo Santos, Sabine Breitsameter, Tiago Pereira, Tom Roe, entre outros.

A todos os que responderam ao meu apelo virtual, enviando-me depoimentos e ilustrações sobre silêncio e ruído: Catherine Clover, Dan Pope, Don Cichetti, Edwin Karlow, Jerome Joy, Jim Metzner, José Luís Espejo, Maria Blondeel, Max Kullmann, Robin Parmar, Yiannis Christidis.

A todos as pessoas que se disponibilizaram a responder aos inquéritos e questionários que integram o estudo de caso, partilhando comigo a sua experiência da vida urbana.

Aos que foram acompanhando o meu percurso e que de uma forma ou de outra me ajudaram, com textos, com conselhos ou com amizade: Amaya Sumpsi, André Xina, Angus Carlyle, Carlos Alberto Augusto, Eric Leonardson, Joana Estevão, Rui Chaves, Sofia Torrão, Tiago Pereira e tantos outros que, ao longo dos anos, se tornaram difíceis de enumerar.

A todos, o meu sincero, profundo e feliz: OBRIGADA.

RESUMO / ABSTRACT

Resumo: Os estudos de paisagens sonoras estão atentos aos fenómenos auditivos e à sua presença e significado na experiência dos seres humanos. Uma cidade é definida pela sua paisagem sonora tanto quanto o é pela sua paisagem visual. Pretende-se, com esta investigação, criar um conjunto de ferramentas que proporcionem um conhecimento mais alargado do som enquanto linguagem integrada num processo cultural e histórico.

Falar-se-á do ambiente sonoro, do silêncio e do ruído, de todos os espectros sonoros, do infra ao ultra som, de frequências e ritmo. De como nos afecta viver rodeados de som e de como somos, nós mesmos, responsáveis pelo som que geramos. Da cidade, por ser o território onde se concentra a maior produção de ruído, e dos lugares a que aspiramos, também, pelo conforto a que associamos os seus vastos horizontes acústicos.

Palavras-chave: paisagem sonora, ruído, percepção sonora, investigação criativa, planeamento

Abstract: Soundscape studies are attentive to hearing phenomena and its presence and meaning in the experience of human beings. A city is defined by its soundscape as much as for its visual landscape. The main focus of this research is to create a set of tools that provide a broader knowledge of sound as an integrated language in cultural and historical processes.

We'll talk about environmental sound, silence and noise, all the sonic spectrum, from infra to ultrasound, frequency and rhythm. How it affects us to live surrounded by sounds and how we are, ourselves, responsible for the sound we generate. About the city, the territory where it's concentrated the largest production of noise, and the places to which we aspire for the comfort we associate its vast acoustic horizons.

Keywords: soundscape, noise, sound perception, creative research, planning

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAP. I – O ESTADO DA ARTE	15
I.1. Modelo Descritivo: O World Soundscape Project e a Ecologia Acústica	20
I.2. Modelo informativo: Barry Truax e a Comunicação Acústica	36
I.3. Modelo fenomenológico: Jean-François Augoyard e Pascal Amphoux	46
I.4. Uma breve história da Arte Sonora	51
I.4.1. O impacto da tecnologia	52
I.4.2. Arte do Ruído	57
I.4.3. Música Concreta	61
I.4.4. John Cage	63
I.4.5. A Composição de Paisagens Sonoras	66
CAP II – O SOM E A CIDADE	71
II.1. Ritmanálise	73
II.2. Arquitetura Aural	80
II.3. Ligações históricas entre som e arquitetura	87
II.4. Percepção e experiência	94
II.5. Sentido de lugar	96
II.6. Planejamento e sentido comunitário	101
II.7. Som e significado social	104
II.8. Experiência urbana e políticas do ruído	107
II.9. Poluição sonora	110
II.10. Modelos perceptuais na avaliação do ruído	118
CAP III – ARTE E INVESTIGAÇÃO	123
PARTE I - O AUDIOVISUAL NA INVESTIGAÇÃO CRIATIVA	125
III.I.1. Representação e mediação	128
III.I.2. O Som na Imagem em Movimento	132
III.I.3. <i>Soundwalkers</i> , um filme de Raquel Castro	137
III.I.4. Não há Silêncio sem Ruído, , uma instalação audiovisual de Raquel Castro	145
III.I.4. 1. Ruído	146
III.I.4.2. Silêncio	150
III.I.4. 3. Silêncio = Ruído	154
PARTE II - O SIMPÓSIO INTERNACIONAL INVISIBLE PLACES SOUNDING CITIES 2014	157

III.II.1. Sons urbanos, identidade e sentido de lugar	166
III.II.2. Métodos e técnicas para os estudos sonoros	173
III.II.3. Som, <i>design</i> , arquitetura	187
III.II.4. Arte sonora enquanto Arte Pública	195
III.II.5. Cidades que soam	201
III.II.5.1. Instalações Sonoras – <i>Ears to the City</i> (Ouvidos para a Cidade)	201
III.II.5.2. Concertos	211
III.II.5.3. Oficinas	216
III.II.5.4. <i>Soundwalks</i>	220
III.II.5.5. Outros projetos	223

CAP. IV - A PAISAGEM SONORA DE LISBOA: UMA ANÁLISE COMUNICACIONAL

227

IV.1. Bairro, Lugar, Comunidade	229
IV.2. Identidade Acústica dos Bairros da Mouraria e de Alvalade	236
IV.2.1. Alvalade	238
IV.2.2. Mouraria	240
IV.2.3. Indicadores demográficos	242
IV.2.4. Metodologia	244
IV.2.4.1. Questionário online	245
IV.2.4.2. Inquéritos de rua	261
IV.2.5. Resultados	268

CONCLUSÃO

271

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

277

ANEXOS (CD-ROM)

287

Aos meus filhos, Simone e David, os mais belos sons da história da minha vida.
Ao António, pela partilha no burburinho dos dias.

INTRODUÇÃO

Há mais de 10 anos, a propósito de um projeto documental relacionado com tradição oral que me fez viajar por Portugal registando sons, imagens e desenhos de crianças, comecei a dar-me conta da forma como o som se inscrevia nos lugares por onde passava e no inconsciente coletivo das comunidades que visitei. Nessa altura, estava ainda longe de saber que iria dedicar a década seguinte (e as que a esta se seguirão) a essa reflexão.

Comecei por me aperceber da forma como o som, tal como outros elementos da paisagem, me ajudava a identificar um lugar. Trás-os-Montes soava-me de uma maneira, o Douro Litoral de outra, e nessa busca pela identidade acústica dos sítios por onde passava descobri o conceito de Paisagem Sonora, que me trouxe algumas respostas e um importante novo mundo que me acompanhou e se refletiu em tudo o que fui fazendo desde então.

A forma como eu ouvia aqueles lugares estava assim condicionada pela meu próprio conhecimento e abordagem no momento das captações. A paisagem sonora não se limita a uma lista interminável de fontes sonoras numa dada localização; ela foca-se igualmente na maneira como ouvimos o mundo. A relação entre nós, ouvintes, e a paisagem sonora é feita em dois sentidos. Somos tanto ouvintes como produtores de som num processo contínuo de causa e efeito, e vamo-nos ajustando ao ambiente sonoro através de uma arquitetura aural que é influenciada pelos nossos hábitos e convenções sociais.

É evidente que despertar para este sentido nos torna, por assim dizer, mais atentos a todas as nuances do ambiente sonoro.

A maior parte do tempo estamos imersos numa atmosfera acústica sem termos consciência disso. Se pararmos um pouco à escuta, apercebemo-nos imediatamente do zumbido de uma ou outra lâmpada, do chiar de portas, do rangido dos passos, do sussurro dos vizinhos ou do ruído do trânsito, sons que tantas vezes nos passam despercebidos, mas que afectam a maneira como nos relacionamos com o mundo, o nosso estado de espírito, as nossas percepções e o nosso comportamento. Os sons entram na nossa consciência, vão pontuando o nosso quotidiano e providenciam uma estrutura para a interação. Muitas vezes estes sons são apenas um som, mas por vezes o que ouvimos torna-se realmente significativo, instalando-se na nossa mente e afetando a nossa visão do mundo, as nossas emoções e o nosso comportamento. E isto acontece a cada momento, porque cada ação ressoa num lugar qualquer.

Sabemos que a nossa compreensão do mundo resulta de um processo cognitivo complexo que envolve todos os sentidos, bem como a história, o contexto e a cultura em que nos inserimos. Parte integrante deste processo é a percepção acústica, onde muitas vezes o ruído é sobrevalorizado e exprime uma interpretação negativa dos diferentes componentes sonoros. O ruído foi desde sempre uma preocupação para o homem. Na Roma antiga, Júlio César proibiu a circulação de carruagens durante a noite devido ao ruído emitido pelas rodas de ferro, que impediam os romanos de dormir. Mas os problemas de ruído do passado são bem diferentes dos que existem hoje em dia nas nossas cidades, onde a complexidade de atividades humanas e a mobilidade efervescente conseguem por vezes impedir-nos de ouvir o canto tranquilizador de um pássaro, o murmúrio apaziguante das águas ou a suavidade de uma brisa por entre as folhas das árvores. Os sons naturais estão permanentemente a ser mascarados e isto terá numerosos efeitos na forma como escutamos o mundo.

Embora o som seja um parâmetro relevante na percepção humana, esta variável é muitas vezes negligenciada pelos profissionais envolvidos no planeamento, desenho e gestão dos lugares. Na verdade, o discurso político a nível internacional tem vindo a revelar uma preocupação crescente com os problemas do mundo acústico, mas esta aproximação é

muitas vezes negativa, focada na redução quantitativa e objetiva dos níveis de ruído, o que, apesar de necessário, não garante uma melhoria significativa no ambiente sonoro ou na satisfação e qualidade de vida das pessoas. É necessária uma abordagem multidisciplinar que acrescente aos aspetos físicos do som os contributos das ciências sociais e humanas, e que ajudem a estabelecer uma relação entre ambiente sonoro e sociedade. O som é propriedade partilhada cujo entendimento necessita de um olhar associativo e relacional.

Foi perante estas descobertas que decidi permitir-me o tempo necessário para aprofundar estas questões. Assim, esta tese pretende demonstrar que o som é parte fundamental da nossa experiência de lugar e que contribui de forma inequívoca para a identidade sonora de uma cidade.

No primeiro capítulo damos conta do estado da arte, apontando três modelos de análise subjetiva dos ambientes sonoros: o modelo descritivo do World Soundscape Project, fundado por Murray Schafer, o modelo informativo de Comunicação Acústica de Barry Truax e o modelo fenomenológico de Pascal Amphoux e Jean-François Augoyard, dos laboratórios CRESSON.

Para Schafer, o desenho acústico vem recuperar as heranças de uma cultura fonética e deve ser uma preocupação de todos. Deve, neste sentido, ser uma resposta criativa ao padrão já existente numa determinada paisagem sonora. A sua filosofia coloca a escuta no centro dos estudos de paisagens sonoras, mas a sua terminologia foca-se muito nas características reais de uma paisagem, e não tanto na exploração do comportamento e atitudes do ouvinte. É verdade que para Schafer, precursor da ecologia acústica, uma paisagem sonora não está separada do seu ouvinte, mas a sua metodologia de investigação enfatiza sobretudo o ambiente sonoro, com contagens de sons, medições e descrições, visuais e acústicas, através de desenhos e passeios sonoros. Barry Truax acrescentou uma aproximação comunicacional a esta análise, enfatizando a natureza contextual e o papel ativo do ouvinte (para quem distinguiu diferentes níveis de atenção). Truax elaborou uma análise profunda sobre o papel das tecnologias e da comunicação eletroacústica na

formação e transformação das comunidades acústicas, mas não forneceu propriamente uma metodologia de estudo. O Centro de Investigação sobre o Espaço Sonoro e Ambiente Urbano (CRESSON) veio criticar a aproximação silenciadora da ecologia acústica e o próprio conceito de paisagem sonora. Amphoux e Augoyard definiram os sons urbanos através de um compendium de efeitos sonoros, estabelecidos a partir de diferentes perspetivas interdisciplinares. A sua metodologia procura estabelecer a identidade sonora dos lugares baseando-se nas descrições e comentários dos seus habitantes e ouvintes.

Cada um destes modelos tem vindo a contribuir, à sua maneira, para uma definição dos critérios qualitativos que podem e devem complementar os estudos sonoros no planeamento urbano. Mas deste processo é indissociável o impacto das tecnologias de captação e reprodução de som e que vieram dar início a uma nova era de escuta. O fonógrafo, bem como a rádio ou o telefone e outros desenvolvimentos tecnológicos do século xx, vieram inaugurar uma outra forma de escuta, até então inexplorada, com a presença de um som cuja fonte não está visível. Esta condição tem vindo a ser ampliada por cada novo passo na criação de outros dispositivos, que permitem armazenar, repetir, manipular ou analisar sons.

O fonógrafo emitia muitos ruídos, e a sua incapacidade de mimetizar o natural com fidelidade absoluta era um fator de aversão para muitos utilizadores. Mas alguns viram nisso uma oportunidade e começaram a criar com recurso às novas tecnologias elétricas de som. Para muitos artistas que trabalham com som, a imprevisibilidade é parte do seu fascínio. O som vai e vem, pode ser percebido mesmo quando está fora do campo de visão, é resistente ao significado ou à interpretação verbal. O trabalho artístico com som pode não só integrar-se no ambiente como transformar-se, ele mesmo, no próprio ambiente.

Com o futurista Luigi Russolo, a linguagem musical passou a incluir uma vigorosa arte do ruído. A partir daqui, vários foram os compositores e pensadores que passaram a abordar o ambiente sonoro nas suas obras, seja como material de criação, seja através de produção de pensamento. A partir das primeiras décadas do século passado, o som ambiental tornou-se

parte da estética musical, esbatendo fronteiras entre música e ruído. Mas o interesse no som ambiental tem sido cada vez mais intenso, não só devido ao World Forum for Acoustic Ecology e às diferentes filiais que operam no mundo, mas sobretudo ao crescente número de artistas que passaram a incorporar os sons da vida nas suas práticas. A captação e reprodução de som é uma parte fundamental do trabalho destes artistas, mas tem vindo a marcar presença, cada vez mais, na agenda de biólogos, etnomusicólogos, antropólogos, ecologistas ou sociólogos, pelo que aqui traçamos uma breve cronologia desta nova era de som.

Os futuristas foram os primeiros a colocar a questão da emancipação do ruído e a história do som na arte é construída por diferentes tentativas de criação de uma música para a qual não existe notação e à qual é necessário dedicar algum tempo a ouvir. As práticas de escuta foram profundamente moduladas pelas tecnologias de amplificação e cada inovação na técnica provocou uma disrupção auditiva nos que a viveram, como se o ouvido não soubesse exatamente como lidar com os novos sons.

Mas a audição continua a ser um sentido negligenciado numa sociedade onde reina o espetáculo. Baseadas nos escritos dos gregos da antiguidade, as técnicas de perspetiva linear desenvolvidas durante o renascimento, conduziram o destino da civilização ocidental para a predominância do visual. Os grandes instrumentos da modernidade acentuam essa lógica: do microscópio ao telescópio, equações, gráficos, estatísticas e números, as tecnologias da visão foram construídas como silenciosas. Mais recentemente, a perspetiva aérea desencadeou uma nova forma de pensar o urbanismo, ao permitir revelar pequenos detalhes sobre a cidade e um novo e instrutivo ponto de vista. Embora fundamentais na produção da forma urbana, as tecnologias da visão são insuficientes na apreciação mais ampla dos fenómenos sensoriais que fazem da cidade um espaço vivo de interrelacionamento humano.

Qualquer cidade é feita de uma diversidade de espaços que podem gerar sentimentos diferentes, como a incomodidade, a rejeição ou o desconforto. As inovações tecnológicas do

século xx introduziram os sons mediados na vida do quotidiano, reconfigurando a relação entre som e espacialidade. Para Murray Schafer, esta condição esquizofónica, que resulta dos sons serem retirados das suas fontes originais para adquirirem uma nova existência, independente e amplificada, permite ao ambiente sonoro transformar-se num outro ambiente. Por vezes, isto não é mais do que uma manifestação de poder do homem.

Na paisagem sonora moderna, o espaço é permanentemente negociado: o som inscreve-se na lógica do poder porque indica os limites do território dentro do qual nos poderemos fazer ouvir ou entender.

Isto acontece porque a fisiologia humana é sensível a, ou depende dos sinais que o mundo sonoro lhe fornece. A reverberação é uma pista que nos ajuda a orientar no espaço que nos rodeia. Da mesma forma que ecos longínquos nos dizem a que distância está uma montanha, ecos mais curtos podem ajudar a orientar-nos no espaço imediato. O tempo que leva um som que sai da nossa boca, reflete no chão e regressa aos nossos ouvidos, lembra-nos a que altura estamos. Mas a perceção auditiva humana não só é sensível a mudanças subtis mas também a longas distâncias. A acústica de uma cidade coberta de neve dá-nos um sentimento apaziguante. Um dia de sol sente-se mais aberto do que um dia enublado, não apenas porque gostamos de sol, mas porque há menos reflexos vindos de cima: as nuvens refletem o som.

Quem não gostaria de poder controlar a paisagem sonora onde se encontra? Na impossibilidade de o fazer, muitas vezes adotamos uma estratégia defensiva. Num dia normal, percebemos que à nossa volta uma parte cada vez maior da população circula de *headphones* nos ouvidos, completamente surda à realidade tridimensional desta sinfonia em que nos encontramos. O espaço aural destes ouvintes é reduzido, e a desconexão com o mundo pode ter consequências graves.

No capítulo II analisamos a forma como estas variáveis são incorporadas na experiência urbana. O tempo é o que permite a ocorrência de som. Mas a arquitetura, que cultiva e cuida o espaço, modela a nossa experiência sonora. Quando uma onda sonora se propaga

até ao ouvinte, vai-se transformando pela acústica espacial, chegando ao recetor aumentado pela informação que vai encontrando no caminho. O som nunca viaja num espaço vazio. O impacto emocional do som varia consoante o espaço: uma rua caótica, uma catedral majestosa ou um quarto intimista despertam sentimentos absolutamente diferentes perante um mesmo objeto ou evento sonoro. Mas a personalidade da paisagem sonora resulta da combinação entre as características espaciais e os eventos dinâmicos geradores de som. Lefebvre (1991) propôs que o espaço é produzido por — e produtor de — atividade social. Se os edifícios, monumentos e outros traços visuais são facilmente definidos como lugares, o som, sendo móvel, envolvente, evanescente e difícil de localizar, parece estar mais diretamente relacionado com a constituição do espaço. No entanto, o som não se limita a habitar o espaço, porque os espaços que percebemos, como nos diz Lefebvre, são na verdade produtos da ação humana, constituem-se nas impressões dos sentidos e reproduzem relações sociais de formas intrinsecamente políticas.

Hoje, muitas cidades implementaram já uma legislação que permite a redução dos efeitos negativos do ruído. Mas a aproximação da paisagem sonora, isto é, da noção do som enquanto recurso, pode ser bastante eficaz quando aplicada ao processo de planeamento e desenho urbano. Ninguém quer uma cidade silenciosa, porque os lugares silenciosos são muitas vezes apontados como os mais perigosos. O ruído é um sinal de atividade, do pulsar da vida, do fabrico da alteridade e do encontro com o outro. O risco da legislação tal como está delineada é que se produzam cidades silenciosas. Mas que falta nos faria esse burburinho que é também um símbolo da vitalidade urbana?

No capítulo III são abordadas a aplicação prática e as derivas artísticas a que este processo de investigação me conduziu nos últimos anos. Um dos aspetos mais relevantes da prática artística é a sua relação com a teoria. A arte alimenta-se de teoria e, em muitos casos, os artistas integram métodos de investigação e conhecimento científico no seu próprio processo criativo. Mas a prática artística é mais do que uma mera aplicação da teoria; ela permite uma troca; mais do que uma troca, ela permite uma autorreflexão e uma extensão do conhecimento adquirido.

É neste contexto que surge o meu primeiro documentário sobre som e paisagens sonoras. O título do filme evidencia a relação com uma das principais metodologias de análise subjetiva das paisagens sonoras: *Soundwalkers*. Aqui, o percurso sonoro funciona como um gatilho para temas que alargam o campo do audível, integrando pensamentos e reflexões que nos transportam para uma compreensão do ambiente acústico. Este parece ter sido o grande contributo deste filme: o de fomentar a disseminação dos estudos do som, numa linguagem acessível a todo o tipo de conhecimento. É, por isso, um marco importante no meu percurso, não só enquanto realizadora, mas também enquanto investigadora, pelo contacto e permanente intercâmbio com os intervenientes, que se revelou profícuo para todas as partes, audiência incluída.

A segunda obra videográfica que aqui apresento tem o título de "Não há silêncio sem ruído" e partiu de um pedido, lançado por e-mail, diretamente ou com recurso a plataformas de intercâmbio, a vários artistas e investigadores, para que me enviassem depoimentos, pensamentos e ilustrações sonoras do que consideram ser silêncio ou ruído. Distâncias outrora impensáveis estão hoje ao passo de um simples botão, de um *click* instantâneo que envia a nossa mensagem para o outro lado do mundo. A natureza das relações deixou de ser estática ou de estar limitada a uma aproximação geográfica. Hoje é muito mais fácil as pessoas reunirem-se em torno de interesses comuns em vez dos tradicionais laços familiares, e todos os dias surgem novas comunidades virtuais, fisicamente ausentes mas ideologicamente unidas, num retorno a um tipo de comunicação muito mais fluida, aberta e, simultaneamente, fugaz. É o regresso à comunicação imediata, aquilo a que Walter Ong se referia como uma nova era de segunda oralidade. Para alguns teóricos, a era eletrónica representa um retorno às nossas raízes primárias, quando o ouvido era o sentido predominante.

Investigar não é mais do que querer saber. Fazer filmes, desde a conceção à captação e posteriormente a edição, é uma outra forma de olhar para o mundo, que me permite incorporar uma narrativa científica mas expandi-la através da experimentação e da prática artística. Foram várias as entrevistas de profundidade que recolhi ao longo destes anos:

artistas sonoros, músicos, arquitetos, consultores de ruído, físicos e engenheiros acústicos, professores, filósofos e até à data apenas um invisual. Em comum, estes especialistas têm uma relação íntima e profunda com o mundo sonoro.

Em concordância com Grierson (1966), consideramos documentário como "o tratamento criativo da atualidade", o que acentua as suas funções sociais e políticas. O documentário tem um papel importante na vida pública, na medida em que informa a audiência e ao mesmo tempo conduz a novas perspetivas sobre responsabilidade cívica e social. Muitos dos desenvolvimentos na análise qualitativa surgiram de uma consciência cada vez maior sobre cultura e, especificamente, sobre cultura visual mediada pelos meios de comunicação em massa. É evidente que na construção fílmica, a subjetividade individual passa por questões formais que procurei não descurar, porque também se trata de um objeto artístico. Mas a estrutura baseia-se nas entrevistas de profundidade e nas questões basilares a este trabalho de investigação. Assim, enquanto a estética aumenta o potencial para a exploração sensorial, a criatividade e a experimentação, o processo é baseado em metodologias de investigação qualitativa.

Daqui à criação do programa *Invisible Places Sounding Cities* foi um passo. Enquanto curadora, palavra que me custaria a usar não fora a sua partilha etimológica com a palavra "curiosidade", procurei neste programa criar as condições para um diálogo intenso entre comunidade científica e sociedade. Para além do simpósio, que reuniu mais de uma centena de investigadores de todo o mundo, o programa artístico complementar explorou conceitos como ecologia e educação acústica, arquitetura aural, memória, urbanismo e cultura auditiva sob a forma de instalações, concertos, percursos sonoros e oficinas. A ideia era trazer ao debate uma variável importante e muitas vezes negligenciada no planeamento dos lugares, desenhando um percurso composto por instalações sonoras que permitiram uma interação entre arte e audiência numa perspetiva de fruição, mas também de aprendizagem e reflexão sobre o ambiente acústico que nos rodeia. Performances e concertos que estabeleceram um diálogo com o espaço, oficinas para todas as idades, alargando a consciência sonora do seu público e promovendo a educação auditiva, e passeios sonoros

que levaram os participantes a percorrer a cidade de ouvidos abertos e que são, como sabemos, uma forma de expor os ouvintes ao conteúdo da composição ambiental em que se encontram.

De que forma o ambiente sonoro nos afeta a todos os níveis, como podem as cidades crescer de forma sustentável, integrando no seu planeamento as variáveis acústicas, tantas vezes negligenciadas pelas disciplinas que modelam as nossas cidades? Quais são os sons que se inscrevem na vida quotidiana dos lugares bem sucedidos e favoráveis à felicidade? Estas são algumas das questões transversais a esta tese: definir o conceito de paisagem sonora urbana e da forma como a identidade acústica pode acentuar as características de uma determinada área.

No capítulo iv, é apresentado um estudo aplicado em dois dos bairros mais emblemáticos da cidade de Lisboa, com recurso a questionários e entrevistas que procuraram definir uma assinatura sonora destes lugares. Sabemos que os sons são importantes para a qualidade de vida intrínseca de uma cidade, mas até que ponto são tidos em conta no seu planeamento? Isto é, são pensados na definição e proteção de zonas tranquilas, na promoção do conforto e do bem-estar, na criação de sentido de lugar? As recentes linhas de orientação em relação ao controlo da qualidade do som ambiental sugerem a combinação de diferentes metodologias, como o mapeamento do ruído, as medições de níveis e a aproximação das paisagens sonoras, e várias autoridades europeias têm vindo a adoptar uma visão mais holística nas suas políticas de ruído. Os estudos de paisagens sonoras estabelecem relações entre os níveis físicos e os dados percetuais sobre o ambiente sonoro. No entanto, por limitações que se relacionam com a falta de uma equipa de trabalho pluridisciplinar, com diferentes competências, este estudo limitou-se a fazer uma descrição da perceção individual sobre a cidade e os dois bairros em análise, ouvidos por quem neles habita. Sabemos que as paisagens sonoras fabricadas pelo Homem são construções físicas, muitas vezes não planeadas, que decorrem de diferentes atividades num determinado ambiente. As medições e avaliações dos níveis de pressão sonora dizem-nos muito sobre os efeitos nocivos do ruído, mas é necessário perceber porque é que os sons existem e como são

recebidos. Assim, este estudo baseou-se nas respostas individuais sobre a forma como os inquiridos percecionam o ambiente sonoro dos seus bairros ou da sua cidade, procurando encontrar marcos sonoros e definir a tonalidade, ou ambiência, destes lugares. Deverá prosseguir, futuramente, com a integração destes dados no processo de mapeamento e na análise quantitativa do ambiente acústico da cidade.

Lisboa, tal como o resto do mundo, nunca esteve tão povoada de sons. Este panorama deve-se tanto ao crescimento da população residente, à miscigenação cultural, ao aumento exponencial do turismo quanto às novidades trazidas pelo desenvolvimento industrial e tecnológico.

Os estudos de paisagens sonoras estão atentos aos fenómenos auditivos e à sua presença e significado na experiência dos seres humanos. Uma cidade é definida pela sua paisagem sonora tanto quanto o é pela sua paisagem visual. Pretende-se, com esta investigação, criar um conjunto de ferramentas que proporcionem um conhecimento mais alargado do som enquanto linguagem integrada num processo cultural e histórico.

Falar-se-á do ambiente sonoro, do silêncio e do ruído, de todos os espectros sonoros, do infra ao ultra som, de frequências e ritmo. De como nos afeta viver rodeados de som e de como somos, nós mesmos, responsáveis pelo som que geramos. Da cidade, por ser o território onde se concentra a maior produção de ruído, e dos lugares a que aspiramos, também, pelo conforto a que associamos os seus vastos horizontes acústicos.

CAP. I

O ESTADO DA ARTE

Quando vim primeiro para Lisboa, havia, no andar lá de cima de onde morávamos, um som de piano tocado em escalas, aprendizagem monótona da menina que nunca vi. Descubro hoje que, por processos de infiltração que desconheço, tenho ainda nas caves da alma, audíveis se abrem a porta lá de baixo, as escalas repetidas, tecladas, da menina hoje senhora outra, ou morta e fechada num lugar branco onde verdejam negros os ciprestes.

Eu era criança, e hoje não o sou; o som, porém, é igual na recordação ao que era na verdade, e tem, perenemente presente, se se ergue de onde finge que dorme, a mesma lenta teclagem, a mesma rítmica monotonia. Invade-me, de o considerar ou sentir, uma tristeza difusa, angustiosa, minha.

(...)

E sempre, com uma constância que vem do fundo do mundo, com uma persistência que estuda metafisicamente, soam, soam, soam, as escalas de quem aprende piano, pela espinha dorsal física da minha recordação. São as ruas antigas com outra gente, hoje as mesmas ruas diversas; são pessoas mortas que me estão falando, através da transparência da falta delas hoje; são remorsos do que fiz ou não fiz, sons de regatos na noite, ruídos lá em baixo na casa queda.

Tenho ganas de gritar dentro da cabeça. Quero parar, esmagar, partir esse impossível disco gramofónico que soa dentro de mim em casa alheia, torturador intangível. Quero mandar parar a alma, para que ela, como veículo que me ocupassem, siga para diante só e me deixe. Endoideço de ter que ouvir. E por fim sou eu, no meu cérebro odientamente sensível, na minha pele pelicular, nos meus nervos postos à superfície, as teclas tecladas em escalas, ó piano horroroso e pessoal da nossa recordação.

E sempre, sempre, como que numa parte do cérebro que se tornasse independente, soam, soam, soam escalas lá em baixo, lá em cima, da primeira casa de Lisboa onde vim habitar.

Bernardo Soares, O Livro do Desassossego

Para os povos primitivos, a acuidade auditiva era essencial à sua sobrevivência, muito mais do que qualquer outro sentido. Em contraste com a visão, que nos permite ver apenas o que está à nossa frente, o som situa-nos no meio do mundo, e nos primórdios da existência humana representava a melhor forma de escapar aos predadores.

Se o Homem tivesse tido a possibilidade de fixar o som para a posteridade, esta seria uma das mais recorrentes fontes de informação da História. Essa ausência provocou uma negligência na análise do mundo através dos seus elementos sonoros, em comparação com os registos visuais, desde a pintura à escrita, a fotografia ou a imagem em movimento. O Homem cedo sentiu necessidade de se representar, mas a incapacidade de o fazer através do som deixou em branco vários séculos da história sonora do mundo. Como único registo temos a memória, perpetuada pelos músicos e orquestras de todos os tempos, das composições musicais que nos foram sendo legadas. O que era ouvido, a forma como o era e as construções percetivas que resultavam do universo audível dos nossos antepassados são uma incógnita para o homem moderno.

A lógica do progresso confia na palavra escrita como a maior fonte de informação. A passagem da oralidade para a literacia, que se deu com a invenção da tipografia, foi isolando as pessoas na leitura de textos, perdendo-se a fala e a escuta e acelerando a viagem em torno da visualidade e da perda da audição. Os media viraram-se para as imagens visuais, encorajando uma hierarquia dos sentidos assente na primazia da visão.

Mas não há dúvidas de que a revolução industrial alterou profundamente a paisagem sonora das nossas cidades: maquinaria industrial, autoestradas, aviões, carros,

telefones, gramofones, rádio, televisão, computadores, as novas tecnologias apresentam continuamente novos mundos sonoros. Apesar disso, a sociedade prossegue na sua evolução inconsciente dos riscos auditivos a que está sujeita. É frequente assistirmos a uma falta de exigência generalizada no que toca aos dispositivos sonoros. Exemplo disso são os brinquedos das crianças, cuja emissão de sons é muitas vezes pobre do ponto de vista acústico. Os mais sofisticados aparelhos de projeção de imagem e som vêm programados com níveis *standard* que conseguem ser uma verdadeira ofensa para os criadores e um problema para os nossos ouvidos. Outro exemplo é a qualidade de som a que estamos sujeitos nos bares, discotecas e concertos a que assistimos. Muitas vezes o espaço acústico é o mais desprezado na construção de um local que tem no som a sua principal atração, mas esta característica não parece suscitar muitas reclamações. Alguns cafés têm aparelhos refrigerantes ou de circulação de ar que emitem frequências altamente nocivas para a saúde do corpo humano, mas raramente as pessoas exigem mais qualidade no seu mundo sonoro e assim vivem, conformadas com a cacofonia da vida moderna, porque o consumidor comum não tem as referências necessárias para poder alterar este estado de coisas. E, quando tem, a solução passa pela tentativa de mascarar esses sons.

Na sociedade pós-industrial, as pessoas passam menos tempo a trabalhar e um dos mais populares passatempos é ouvir música. Não nos é possível fechar os ouvidos, mas podemos criar um tapete sonoro que nos permita uma maior comodidade. De *headphones* na cabeça, controlando o seu *iPod* pessoal, os cidadãos sobrevivem ao ruído dos carros, das obras e das batidas incessantes que atravessam as portas de uma loja de roupa aparentemente inofensiva.

É aqui que nos tornamos vulneráveis à manipulação, seja porque estamos permanentemente sujeitos a sons de que não gostamos e sobre os quais não podemos agir, seja porque gostamos dos sons que ouvimos e temos tendência a repeti-los incessantemente, numa atitude de consumismo desenfreado que também atinge o mundo do som. A defesa contra o outro é muitas vezes uma defesa acústica, mas nem sempre a natureza sonora é tida em conta nos estudos da alteridade moderna, o que se deve, para

Michael Uebel (2004), “ao sobreinvestimento conceptual na visualidade, à natureza do espectáculo e à visibilidade da diferença”.

No mundo desenvolvido, o som tem menos significado e a oportunidade de experienciar sons naturais diminui a cada nova geração. Hoje há tanta informação acústica que por vezes nos é quase impossível ouvir com clareza. As máquinas geram sons de baixa fidelidade que entorpecem a audição e o homem ensurdece, como consequência de um sentido debilitado pelas enormes pressões sonoras a que está sujeito. Cada vez mais preocupado com a imagem, prossegue num mundo invadido por sons que já não distingue. Acredita no que vê, não reflete sobre o que ouve. O ruído perturba-o porque ele procura ignorá-lo, esquecendo-se que uma parte de si é também ruído, interferência, corpo que se movimenta sonoramente num espaço, também ele, acústico.

Muitos escritores contemporâneos já estão conscientes de que uma abordagem dominada pela óptica é insuficiente para o desenvolvimento de uma fenomenologia minuciosa e sensível. O crítico Jim Drobnick (2004) escreveu sobre a viragem sonora nas artes e nas práticas de criação de som e de escuta que afirmam o "significado heterogéneo de som". Para Drobnick, apesar de um equivalente auditivo aos estudos visuais ainda não estar firmemente implementado na academia, nota-se uma "viragem sonora" vibrante nos trabalhos artísticos e de investigação. O som torna-se simultaneamente um objeto de análise, um meio para um compromisso estético e um modelo teórico. Para isto contribui a emergência de uma massa crítica de teoria e arte sonora.

Várias são as escolas e metodologias de análise para uma área em crescente desenvolvimento. Apontamos em seguida três modelos de aproximação aos estudos sobre o ambiente sonoro.

I.1. MODELO DESCRITIVO: O WORLD SOUNDSCAPE PROJECT E A ECOLOGIA ACÚSTICA

A Ecologia Acústica é um movimento que nasceu nos anos 70, no Canadá, da necessidade de se pensar o mundo através das relações acústicas que nele se constituem.



Fig. 1 - O grupo fundador do WSP na Simon Fraser University, em 1973; da esquerda para a direita: R. M. Schafer, Bruce Davis, Peter Huse, Barry Truax, Howard Broomfield

Quando o compositor Murray Schafer e os seus colegas criaram o World Soundscape Project, a palavra ecologia estava a começar de ser usada para se referir à necessidade de equilíbrio entre criaturas vivas e ambiente natural.

Ecologia: (s.f.) ramo da Biologia que estuda as relações das plantas, dos animais e do homem com o meio ou com o ambiente; estudo de um grupo territorial natural, no conjunto das suas relações com o meio geográfico e das condições de vida social; mesologia; movimento que visa o estabelecimento

de um melhor equilíbrio entre o homem e o meio ambiente, assim como a preservação deste último. (*in* Dicionário Texto Editores)

Ecologia é, portanto, o estudo da relação entre os organismos vivos e o seu ambiente. Ecologia acústica é, então, o estudo dos efeitos do ambiente acústico ou paisagem sonora nas respostas físicas ou características comportamentais das criaturas que vivem dentro dele. O seu objetivo particular é chamar a atenção para os desequilíbrios que podem ter efeitos nocivos. (Schafer, 1994, p.27)

O enfoque é o facto de nos relacionarmos com o ambiente através do ouvido. Numa conversa, o diálogo é o primeiro estímulo sonoro. Mas se essa conversa acontece num estúdio ou no campo, a percepção do espaço, do eu e do outro muda. Isto é, a paisagem sonora tem a capacidade de afetar o nosso comportamento.¹

A comunicação inicia-se com o diálogo e este é, à partida, acústico. É de senso comum que um diálogo dificultado por condições sonoras desfavoráveis impeça uma comunicação saudável, um aspeto que pode ser pensado nas vertentes mais profundas das relações humanas.

Escutar torna possível conceptualizar novas formas de conhecer uma cultura e de aprofundar o entendimento de como os membros de uma sociedade interagem. A forma como as pessoas se relacionam através do sentido da audição fornece dados importantes sobre uma variedade de assuntos com que as sociedades por todo o globo se confrontam, enquanto se dão mudanças massivas através da modernização, da tecnologia e da globalização.

¹ A atitude que resulta da tentativa de comunicação num espaço barulhento e agitado é necessariamente diferente da atitude que resulta da comunicação num espaço calmo, em que não precisamos de elevar a voz para nos fazermos ouvir.

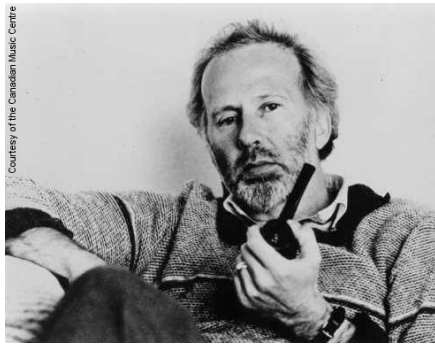


Fig. 2 - R. Murray Schafer

O mundo é uma enorme composição musical, que não tem princípio nem fim. Nós somos simultaneamente os seus ouvintes, os seus compositores e os seus performers.

(Murray Schafer, 1994)

Na modelação dos conceitos-chave desta disciplina, R. Murray Schafer e os seus seguidores (onde se incluem Hildegard Westerkamp e Barry Truax, entre outros) partiram da terminologia diretamente relacionada com a “cultura do olho”, como a definição que se segue de Paisagem.

Paisagem: (s.f.) extensão de território que se abrange num só lance de vista; género de pintura ou de literatura cujo fim é a representação ou a descrição de cenas campestres; quadro que representa essas cenas; (fig.) aspeto, vista. (*in* Dicionário Texto Editores)

A este conceito está associado o ocularcentrismo que prevalece no pensamento ocidental, uma aproximação que exclui aspetos alternativos sobre a forma como sentimos e interagimos com o ambiente. O valor e significado de paisagem referem-se a formas materiais, à representação dessas formas na pintura, nos textos e na fotografia, a uma forma de ver e aos espaços imaginados da mente.

A paisagem é, então, tratada como uma construção visual, não só em termos fisiológicos mas também em termos históricos e culturais. Esta utilização do conceito considera a paisagem como qualquer coisa de externo e não como algo que está implícito na nossa vida diária, removendo qualquer sentido de responsabilidade direta ou de ligação para com a sua existência.

No entanto, a visão não é necessariamente o sentido primordial através do qual organizamos o nosso conhecimento sobre o mundo. Som e cheiro têm uma lógica espacial e temporal diferente da natureza mais persistente e estática da paisagem visual. Em todo o caso, o corpo é essencial ao nosso entendimento de paisagem, o que significa que, no processo de interpretação do mundo, também nos interpretamos a nós.

Mas o espaço vivido é muito mais do que aquele que é representado pelos princípios da geometria Euclidiana. A paisagem flui através de uma materialidade que afeta as nossas percepções e experiências; surge, portanto, como uma interação entre nós próprios e o ambiente com que nos deparamos.

Paisagem sonora: O ambiente sonoro. Tecnicamente, qualquer porção do ambiente sonoro visto como um campo para estudo. O termo pode referir-se a ambientes atuais ou a construções abstratas, como composições musicais e montagens, particularmente quando consideradas como ambiente. (Schafer, 1994, p. 274-275)

Da mesma forma, tal como ambiente sonoro pode ser visto como o agregado de toda a energia sonora num dado contexto, o termo paisagem sonora é aqui usado para colocar a ênfase na forma como esse ambiente é entendido por aqueles que nele vivem, ou seja, as pessoas que o estão a criar. (Schafer, 1994, p. 9-10)

O termo paisagem sonora envolve uma interação entre ambiente e indivíduo ou comunidade. Para a compositora Hildegard Westerkamp (2000) “a paisagem sonora implica uma relação entre ouvinte e ambiente sonoro, contempla contextos sociais e culturais, significados do espaço e inclui experiências e atitudes do ouvinte” (Westerkamp, 2000).

Apenas uma apreciação total do ambiente acústico nos poderá fornecer os recursos para melhorar a orquestração da paisagem sonora (Schafer, 1994, p. 205-206). Assim, paisagem sonora é tudo aquilo que nos rodeia e do qual fazemos parte e é um elemento crucial para perceber o carácter das pessoas, a sua cultura e a

essência da sua existência. Mas, no mundo em que habitamos, alguns espaços sonoros ainda não foram entendidos ou sequer pensados.

Para melhorar a paisagem sonora e o bem-estar acústico da humanidade, Schafer sugere um programa educacional que ensine a escutar e forneça as novas gerações das ferramentas necessárias a uma apreciação do som ambiente. Só partindo daqui se poderá incorporar uma nova atitude no *design*, respeitando o som e reduzindo o desperdício de energia que o ruído provoca.

Murray Schafer parte da predominância do regime visual na sociedade contemporânea, revelando que a capacidade de escuta nas crianças está já deteriorada. A competência sonológica pode ser desenvolvida através de um conjunto de exercícios a que Schafer deu o nome de *ear cleaning* (limpeza de ouvidos) e que incluem, por exemplo, *soundwalks* (passeios sonoros), um percurso de meditação cujo objetivo é manter um alto nível de consciência sónica. Estes passeios sonoros têm como finalidade ouvir, refletir sobre o que se ouve e interpretar essa linguagem através da qual sociedades e lugares se expressam.

Schafer incentiva a prática de limpeza de ouvido, ou a formação de uma consciência ambiental auditiva, por exemplo, usando vários exercícios, como aqueles compilados em "A Sound Education" (1992). Estes misturam simples exercícios de entendimento de sons do dia-a-dia com exercícios oriundos da tradicional educação de ouvido musical. Schafer elabora um plano que contempla escutar as ruas; estar atento às paisagens e também aos ambientes fechados; ouvir em movimento e em pé; criar ativamente improvisações musicais com objetos comuns; controlar os sons no espaço e no tempo. Schafer preocupa-se com a forma como os sons interagem no espaço, a imaginação sonora, como falamos de sons (incentivando a criação de novas palavras que ajudem a descrevê-los), bem como o desenvolvimento de um hábito de registo e catalogação de sons.

Schafer distingue os ambientes acústicos pré-industriais – a que atribui o termo *hi-fi* (alta fidelidade) – dos pós-industriais – que identifica como *lo-fi* (baixa

fidelidade). Os primeiros caracterizam-se por constituírem um ambiente sonoro em que “sons discretos podem ser ouvidos claramente devido ao baixo nível de ruído ambiente. O campo é geralmente mais *hi-fi* do que a cidade, a noite mais do que o dia, os tempos antigos mais do que os modernos. Na paisagem sonora *hi-fi*, os sons sobrepõem-se menos frequentemente; há perspectiva – primeiro plano e fundo”. Por outro lado, a paisagem sonora *lo-fi*, “origina a congestão sonora [...] uma sobrepopulação de sons; há tanta informação acústica que pouca dela emerge com clareza”. (Schafer, 1994, p. 43 - 71) Aqui, sons significativos são mascarados até ao ponto em que o “espaço auditivo” de um indivíduo seja quase nulo. Quando esse efeito é de tal forma pronunciado que o ouvinte não consiga ouvir a sua voz ou os sons dos seus próprios movimentos, o seu espaço auditivo foi reduzido até o isolar totalmente do seu ambiente.

Entre estes sistemas, um contraste entre o ruído e silêncio pode ser indicado. O sistema de *hi-fi* é o processamento de sinais favoráveis: sons discretos com um baixo nível de ruído ambiente, que podem ser ouvidos com clareza. As paisagens sonoras *hi-fi* permitem que os ouvintes ouçam sons distantes, aumentando o horizonte acústico. Por outras palavras, as pessoas são capazes de filtrar o som indesejável, enquanto se concentram no que é desejável. Nas paisagens *lo-fi*, onde os sons produzidos são desfavoráveis, a quantidade de sinais tornam-nas superlotadas e existem demasiados sons altos. Sob estas condições, os sinais acústicos são tão ruidosos que as pessoas se perdem na sua orientação. Isso faz com que uma paisagem sonora seja desagradável para se estar. O sistema *lo-fi* é, portanto, intimamente relacionado com a poluição sonora.

Schafer refere-se a ambientes desumanos quando fala de ambientes que produzem sons desagradáveis; paisagens sonoras onde as pessoas se sentem desconfortáveis porque não são capazes de filtrar o som indesejável. Noutras palavras, as pessoas preferem paisagens sonoras claras, onde são capazes de reconhecer e identificar diferentes camadas sonoras.

Escutar implica um papel ativo que envolve diferentes níveis de atenção e que pode ser conscientemente controlado.

Este processo cognitivo da escuta começa na deteção de uma mudança no ambiente sonoro, de acordo com o nosso nível de habituação ao ambiente anterior. O detalhe conta apenas quando veicula novas informações, tanto mais significativas quanto mais essa mudança despertar associações. Os sons que são armazenados na memória reportam-se sempre ao seu contexto original, de tal forma que os sons se tornam familiares e são rapidamente identificados pelo cérebro. Bernardo Soares, no poema que dá início a este capítulo, dá conta desta capacidade acutilante da memória auditiva. Não só "o som, porém, é igual na recordação ao que que era na verdade", como lhe permite toda uma série de associações ao lugar que habitou em Lisboa.

Um dos exemplos clássicos deste tipo de escuta é também aquele em que a mãe acorda a meio da noite com o choro do seu filho, sem ser despertada por ruídos muito mais intensos, como o trânsito ou as grandes tempestades. Em ambientes *lo-fi*, a deteção de sinais é mais difícil, porque há muito ruído e distorção.

Nos ambientes *hi-fi*, todos os sons são ouvidos claramente em todo o seu detalhe e orientação espacial. Nestes ambientes, o processo de escuta é caracterizado pela interação porque permite uma relação positiva entre indivíduo e ambiente. No entanto, para o cidadão, estes ambientes podem tornar-se inquietantes, porque os sons cristalinos da paisagem sonora *hi-fi* permitem um maior encontro com o Eu. Nos ambientes *lo-fi*, o indivíduo tem a sensação de estar separado do seu ambiente, isolado, e precisa de recorrer a um maior gasto de energia para conseguir interagir com os outros.

Basta pensarmos naquilo que sentimos quando estamos envoltos por uma grande confusão sonora: se é preciso gritar para nos fazermos ouvir, o dispêndio de energia é muito maior e a luta pela faculdade de comunicar obriga-nos a reprimir esse instinto fundamental. Por muitos motivos nos apercebemos que o habitante

urbano tem mais tendência para se isolar. Aquilo que ouvimos é o que resulta da combinação entre produtor de som e o seu ambiente, pelo que se essa interação estiver sobrecarregada de ruídos não voluntários e desagradáveis, a emissão da mensagem é um ato bem mais cansativo.

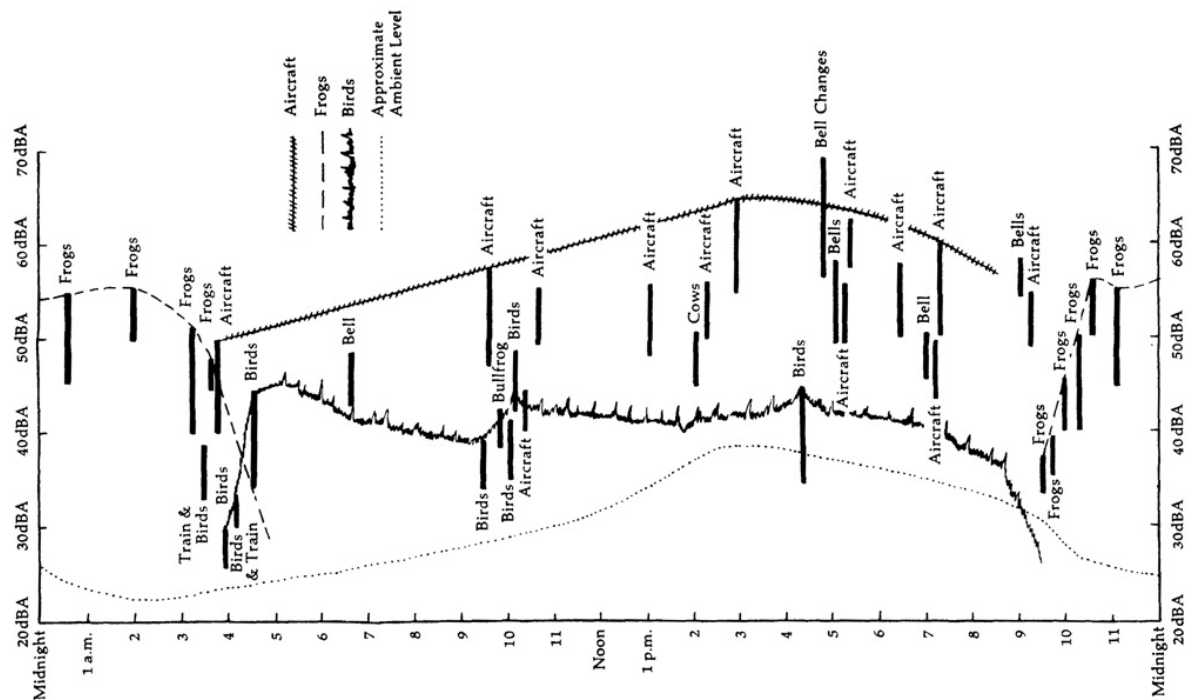


Fig. 3 - mapa sonoro de um estudo de caso feito em Boston. (Schafer, 1994)

De que se compõe, então, o ambiente sonoro?

O espaço acústico é criado por múltiplas fontes sonoras que interagem entre si e que contêm informações sobre a localização da escuta, a altura do dia, a estação do ano, a orientação geográfica. Cada local tem uma paisagem sonora única, composta por *keynotes* (tónicas); *signals* (sinais sonoros) e *soundmarks* (marcos sonoros) e estes aspetos, tal como a arquitetura, a indumentária ou a gastronomia, contribuem para o reconhecimento e identificação desse lugar.

Os sons que fornecem dados culturais importantes são os que se distinguem da tónica, o *background* sonoro que, pela sua constância, se torna praticamente impercetível aos que vivem nesse ambiente. A tónica de um ambiente acústico não é mais do que o ruído de fundo, composto pelo agregado de todos os sons, e que se sente como uma textura sonora onde os diferentes componentes não são detetados.

Flaherty afirmou que gostaria de ter tido som para Nanook, porque “é preciso o sopro do vento no Norte ou o ladrar dos cães para entender o sentimento daquele país”. (Kracauer, 1985). Esta era, portanto, a *keynote*² da comunidade de esquimós retratada por Flaherty, isto é, “os sons que são criados pela geografia ou o clima de uma região” (Schafer, 1994, p. 9), ouvidos “de forma contínua e permanente até construir um background sobre o qual todos os outros sons são percebidos” (Schafer, 1994, p. 272). Estes sons estão de tal forma presentes na vida das pessoas que são muitas vezes ouvidos de forma inconsciente. No entanto, quando deixam de ser sentidos, a sua falta resulta para a comunidade num enorme empobrecimento. Para melhor entendermos isto, pensemos numa zona costeira sem o rebentar das ondas do mar, uma floresta sem o sopro do vento ou uma grande cidade sem trânsito.

A identidade auditiva é também formada por sinais, sons constituídos por dispositivos de aviso, e por isso ouvidos conscientemente, como os sinos das igrejas que, durante séculos, anunciaram os eventos diários de uma comunidade (e que ainda hoje lembram a passagem das horas) ou a sirene de um corpo de bombeiros que comunica o deflagrar de um fogo. Cada um destes sons é desenhado para produzir reações emocionais. Têm valor de choque e são sempre percebidos sobre o ruído ambiente da comunidade. Estes sons de primeiro plano, quando reconhecidos por uma comunidade e seus visitantes, passam a ser designados como marcos sonoros, uma analogia aos marcos geodésicos.

² Murray Schafer refere que um investigador de *soundscape*s deve identificar os aspetos significantes da paisagem sonora, constituídos pelos sons que são importantes pela sua individualidade, pelo seu número ou pela sua predominância.

Os sinais sonoros veiculam muitas vezes um significado histórico e devem ser preservados. Algumas vezes confundem-se com a tónica e com a escuta de *background*, mas como se associam frequentemente a memórias de longo prazo, criam uma importante continuidade com o passado. Estes sons definem o grupo consoante as suas características espaciais. Se se ouvem por toda a comunidade, o seu perfil define as suas fronteiras uma vez que todos os que partilham esse espaço coletivo os podem ouvir. Para além disso, no caso de aldeias e vilas, estes sons também ajudam a definir a temporalidade em termos de intervalos regulares. Estes sons podem não ser fixos, tal como no caso dos comboios, cujo apito viaja por toda a comunidade em intervalos de tempo previstos. Os sinais também refletem as instituições dominantes e a base económica e social da comunidade. A campainha de uma fábrica não só recorda a hora de entrar ou sair do trabalho mas também a existência daquela organização económica. Alguns sons também espelham características ambientais, não só porque são ouvidos por cima do som de *background* mas também pelas características acústicas dos edifícios, das ruas e da própria geografia da localidade, que afetam a propagação do som. As próprias condições atmosféricas podem mudar as características desses sons. Assim, os sinais sonoros contêm informações sobre a sua fonte, o seu contexto e o seu ambiente. Estas informações, por outro lado, modulam o carácter da comunidade e reforçam a sua coesão.

Os marcos sonoros são todos os elementos que tornam única a vida acústica de uma comunidade. A sua presença e recorrência suporta a identidade humana e permite a continuidade da cultura e da perceção, enquanto também providencia informação para a ação humana. Uma vez identificados, os marcos sonoros devem ser protegidos. E ilustramos com um exemplo.

Imaginemos uma companhia de pescadores, em plena pesca de arrasto,³ ao nascer do dia. As gaivotas assobiam ansiosamente enquanto as ondas se agitam num mar sonoro. A borda da bateira bate nas ondas contra as quais os homens gritam,

³ Referimo-nos à Arte da Xávega, praticada na Beira Litoral.

atentos à força da natureza que, por sua vez, brada imponentemente. Uma vez ultrapassada a costa, a madeira que flutua na água contrasta com o ruído do motor. Os homens param de remar, são atirados à água os pesos e a tarrafa e, alguns minutos depois, regressam a terra, onde os tratores puxam a rede cheia de peixe que salta num último laivo de vida, sobrevoado por gaivotas agora histéricas. Há três décadas atrás, em vez de tratores havia bovinos que ajudavam os homens na difícil tarefa de trazer a rede para a areia. O ruído da máquina substituiu o mugido do animal, mas esta não foi o único marco sonoro a desaparecer.

Em 1966, Paulo Rocha filmou o *Mudar de Vida*, no Furadouro, concelho de Ovar. Numa das cenas do filme, enquanto remam, os pescadores cantam o *Bendito*, uma prece pela proteção das forças divinas perante um mar tão imprevisível. Hoje já não se canta o *Bendito* no mar e as pessoas que conhecem esta cantiga desaparecem a olhos vistos.

Numa cultura aural, a sociedade depende da transmissão oral para a formação de conhecimento. Uma sociedade deste tipo desenvolve histórias, mitos, aforismos, lengalengas, provérbios e canções que consolidam a estrutura social e garantem a coesão do grupo; a sua repetição garante a permanência da tradição na memória cultural. Muitas vezes estes sons são apenas notados quando há uma cessação, mas o seu fim provoca uma mudança massiva no ambiente e na estrutura da cultura.

Para estas comunidades acústicas o som é mais informativo que qualquer descrição visual ou económica. Quanto mais uma cultura é acústica, mais serão os marcos sonoros e mais significado eles terão. Na cultura ocidental, o desinteresse no som resultou na obliteração de marcos sonoros, aumentando o ruído ambiente e banindo alguns eventos produtores de som, como os sinos da igreja.

Através das tónicas, sinais e marcos sonoros, as pessoas desenvolvem aspetos da sua cultura, preferências para entender o seu ambiente e a estrutura do mundo, enquanto também definem vertentes específicas do seu mundo psíquico. Se

a presença de uma paisagem sonora encoraja certas ramificações culturais, a obliteração dessas vertentes provará ser tão prejudicial ao bem-estar psíquico e à integração das pessoas como a destruição de condições económicas e culturais mais evidentes.

A Arte da Xávega está ameaçada de extinção e com ela morre uma paisagem sonora única. No entanto, uma companhia dificilmente é vista como comunidade acústica porque o homem está acostumado a fronteiras físicas, não sonoras. Está habituado a ver-se dentro de um espaço delimitado por muros ou paredes, separado do mundo pelo espaço de que se apropria, numa propriedade que definiu em termos de área, mas dentro da qual ele é permanentemente invadido por sons que lhe são alheios.

Mas a importância de Schafer não se resume ao vocabulário criado para afirmar a materialidade do som e o seu impacto na vida atual. Para a história que aqui pretendemos introduzir, a Ecologia Acústica providenciou registos sociais, musicais e ontológicos. O estudo de paisagens sonoras envolve áreas tão diferentes como a acústica, psicoacústica, otologia, audiologia, práticas de diminuição do ruído, comunicação e engenharia de gravação do som (eletroacústica e música eletrónica), padrão de perceção aural e análise estrutural do discurso e da música. Cada uma destas áreas lida com diferentes aspetos da paisagem sonora e procura responder às mesmas questões: “qual é a relação entre o homem e os sons do seu ambiente e o que é que acontece quando estes sons mudam? A paisagem sonora do mundo é uma composição indeterminada sobre a qual não temos nenhum controlo ou somos nós os seus compositores e performers, responsáveis pela sua forma e beleza? Schafer foca-se nos sons que devemos preservar, estimular, multiplicar. “Só uma total apreciação do ambiente acústico nos poderá dar os recursos para melhorar a orquestração do mundo.” (Schafer, 1994, 205-206)

Ser possível encontrar sons que aconteceram no passado histórico é uma ideia que nos desperta a imaginação. Foi o que tentou fazer Bruce R. Smith num estudo sobre a paisagem sonora da Inglaterra contemporânea de Shakespeare.

Alguns dos maiores desafios encontrados foram publicados no seu ensaio *Listening to the Wild Blue Yonder: the Challenges of Acoustic Ecology*:

1. Catalogação dos sons

Smith observa que as melhores fontes de informação foram os estrangeiros que passaram por Inglaterra nessa altura, pois aos habitantes locais alguns dados surgiam como banais por fazerem parte do seu dia-a-dia, desconsiderando-os nas suas impressões. Smith encontrou na ficção da época outras representações do som que lhe forneciam valiosos dados sobre as paisagens sonoras de diferentes lugares. Algumas informações relacionavam-se com a própria natureza performativa dos textos ficcionais: Shakespeare e outros escritores concebiam peças que capitalizavam as qualidades sonoras dos locais onde iam ser apresentadas. Enquanto as performances nos anfiteatros ao ar livre utilizavam sobretudo instrumentos de percussão sobre vozes de homens adultos, as peças para o interior apresentavam uma maior variedade de instrumentos sobre vozes de rapazes jovens.

2. Descodificar o som pela evidência gráfica

Tal como a notação musical é um signo gráfico cuja leitura produz sons, outros símbolos podem “ensinar os leitores a ouvir as suas memórias e a usar as suas vozes para transformar essas memórias em presença sonora”. A ligação entre tipografia e som está explícita na impressão dos argumentos escritos para peças de teatro e Smith conclui que “é a oralidade, não a literacia, que domina o campo cultural em que as baladas da Inglaterra moderna foram compostas, representadas, gozadas e recordadas”. Daí que a palavra escrita na Inglaterra moderna dos séculos XVI e XVII transporte a força corporal da palavra falada. “Para nós, as palavras escritas são símbolos, signos arbitrários das coisas significadas. Para Shakespeare e os seus contemporâneos, eu diria, as palavras escritas funcionavam como índices, como signos que transportam uma ligação corpórea e metonímica com as coisas significadas.” (Smith, 2002)

3. Encontrar uma sintaxe (Como é que Shakespeare e os seus contemporâneos ordenavam os sons que ouviam e faziam?)

Smith precisava de uma sintaxe que lhe permitisse tirar o sentido desses sons e por isso virou-se para a disciplina da ecologia acústica. Se a maior parte dos historiadores se limitaram à curta amplitude dos sons envolvidos no discurso, Smith pretendia encontrar a total variedade dos sons que caracterizavam a Inglaterra dos séculos XVI e XVII. Ele escolheu a cidade, o campo e o tribunal como paisagens sonoras representativas. O campo continha mais sons não-verbais do que a cidade e atribuía um maior significado a esses sons. Por exemplo, os cantares dos pássaros continham o significado de uma sintaxe sazonal. O tribunal era a paisagem sonora mais logocêntrica, enquanto a cidade, para além das palavras, continha ainda os sons das diversas atividades que tinham lugar a cada momento. Aqui ele refere não só os sons das tarefas em si, mas também os cantares que eram característicos de quem desempenhava essas tarefas. Geografia e classe social são, portanto, determinantes na sintaxe do som.

4. Relacionar passado e presente

Smith observa que a audição é uma construção social e por isso os protocolos usados para ouvir no século XVII diferiam necessariamente dos atuais. Usamos o mesmo aparato fisiológico para ouvir e falar, mas temos ideias diferentes sobre esses atos. Mas, para Smith, pensar que o significado do som é apenas uma construção social é tão parcial como considerar apenas o determinismo fisiológico. Se o corpo humano é o *hardware* que permite as operações da fala e da audição, a construção social é o *software* que programa essas capacidades. No entanto, nenhum *software* cultural explora a total variedade de possibilidades que o *hardware* determina. O que Smith sugere é que a arqueologia acústica requer uma redefinição dos conceitos modernos de audição e argumenta por uma fenomenologia histórica, uma metodologia que cumpra a premissa básica da fenomenologia – que não se pode saber nada para além da forma como o

conhecemos –, mas que reconheça que as formas corpóreas do conhecimento são formadas pelas diferenças culturais entre sujeito histórico e investigador.

A ecologia acústica é, então, a interdisciplina que deverá preceder o *design* acústico, fundamental para prevenir as consequências de ambientes sonoros prejudiciais e cujos princípios deverão incluir, então, “a eliminação ou restrição de certos sons (diminuição do ruído), o teste dos novos sons antes de eles serem difundidos indiscriminadamente no ambiente, a preservação de sons (marcos sonoros) e, acima de tudo, a criação imaginativa de sons que criem ambientes acústicos estimulantes e atractivos para o futuro” (Schafer, 1994, p. 271). Para Schafer, o *design* acústico deveria funcionar em paralelo com qualquer desenvolvimento urbano e arquitetónico, uma vez que o ambiente em construção tem implicações radicais no ambiente acústico: a poluição sonora, a densidade populacional, a obliteração dos marcos sonoros e as consequências psicofísicas que já aqui referimos.

Desta forma, o ruído deve ser solucionado através de uma aproximação positiva que é precisamente o oposto do praticado pelas políticas vigentes de diminuição do ruído. Nesta perspetiva, arriscamos dizer que o verdadeiro legado da ecologia acústica é precisamente o encarar a solução dos problemas acústicos como estando dentro e não fora de nós, simultaneamente “compositores, intérpretes e ouvintes”. Todos os aspetos do som estudados pelo WSP eram aplicados a situações do quotidiano e não tinham como objetivo a criação de obras musicais abstratas para fruição exclusiva das suas pequenas audiências. O trabalho do WSP foi sempre socialmente consciente, daí a interdisciplinaridade do movimento. Arquitetos, geógrafos, planeadores urbanos, sociólogos, engenheiros, entre outros, constituem o núcleo dos seus investigadores.

Em 1970 foi submetida à UNESCO uma proposta onde foram definidos os 5 grandes objetivos do WSP:

1. Levar a cabo um estudo interdisciplinar de ambientes acústicos contrastantes e os seus efeitos no Homem;
 2. Sugerir formas de mudar e melhorar os ambientes sonoros;
 3. Educar os estudantes e os trabalhadores em Ecologia Acústica;
 4. Educar o público em geral em Ecologia Acústica;
 5. Preparar relatórios como guias para estudos futuros.
- (Paquette, 2004, p. 6)

Uma das maiores críticas que tem vindo a ser feita ao movimento ecológico é precisamente a sua perspectiva antitecnológica e anti-industrial. Para Schafer, a introdução de novos dispositivos e ferramentas durante as Revoluções Industrial e Elétrica geraram aquilo a que chama de cacofonia, uma sobrepopulação de sons que contribuem para gerar um ambiente poluído e uma diminuição da capacidade de escuta por parte dos habitantes.

Mas para Paul Carter, o modelo da paisagem sonora é incompleto porque “assume que a sua função é processar e transferir informação entre indivíduo e ambiente. Num sentido histórico, pressupõe perda e silêncio”. Um dado som é tratado por este modelo como um símbolo das relações sociais e da comunicação e como um sinal de perda. Isto é, “ouvindo o que se perdeu ouvimos aquilo que pode ser recuperado” (Carter, 2004, p. 61). Carter critica o romantismo da ecologia acústica, cujo mundo sonoro é, segundo ele, mais rico do que aquele que o investigador realmente habita.

Algumas vozes críticas têm vindo a denunciar as tentativas silenciadoras da Ecologia Acústica. Para muitos artistas e investigadores, o grande mérito desta disciplina está em ter alargado a consciência que temos do mundo sonoro, mas têm reservas quanto à tendência “moralista” do movimento para atribuir qualidades

subjetivas ao som. Luís-Cláudio Ribeiro lembra que "todos nós temos a mesma substância de ruído". Não é possível que só na harmonia se estabeleça uma relação saudável entre o humano e o espaço, porque o ruído é um atributo do som. O próprio silêncio se torna, ele próprio, um som. (Ribeiro, 2008, p. 7 - 11).

I.2. MODELO INFORMATIVO: BARRY TRUAX E A COMUNICAÇÃO ACÚSTICA

Schafer e um grupo de 5 investigadores conduziram, em 1975, um estudo sobre a paisagem sonora de 5 vilas europeias, "5 Village Soundscapes".⁴ Para Barry Truax, a grande importância deste estudo é sobretudo o modelo de comunidade acústica que daí emergiu. O trabalho anterior do WSP sobre a paisagem sonora de Vancouver identificou o dilema urbano típico de uma paisagem sonora desequilibrada, geralmente caracterizada pelo ruído, aquilo a que Schafer chamou de condição "*lo-fi*". Apesar dos sinais comunitários e marcos sonoros desempenharem um papel importante na paisagem sonora de Vancouver, o seu impacto e audibilidade eram muitas vezes localizados. Os sons que invadiam a cidade eram largamente os sons de tráfego e aviões. Ao mesmo tempo era perceptível que a música de *background*, tanto em espaço público como em privado, era uma forma de *design* acústico para aprimorar a paisagem sonora.

Para a equipa de Schafer, era já claro que os *habitats* acústicos de onde prevalece uma espécie animal parecem "ocupar uma secção única do espectro acústico de frequências e têm o seu próprio ciclo temporal". A questão era agora saber se as comunidades humanas se comportariam da mesma forma.

⁴ Recentemente reeditado com o estudo realizado em 2000 por Helmi Jarviluoma e um grupo de investigadores, que revisitaram essas vilas para levar a cabo uma análise comparativa no livro *Acoustic Environments in Change*, editado pela Universidade de Tampere.

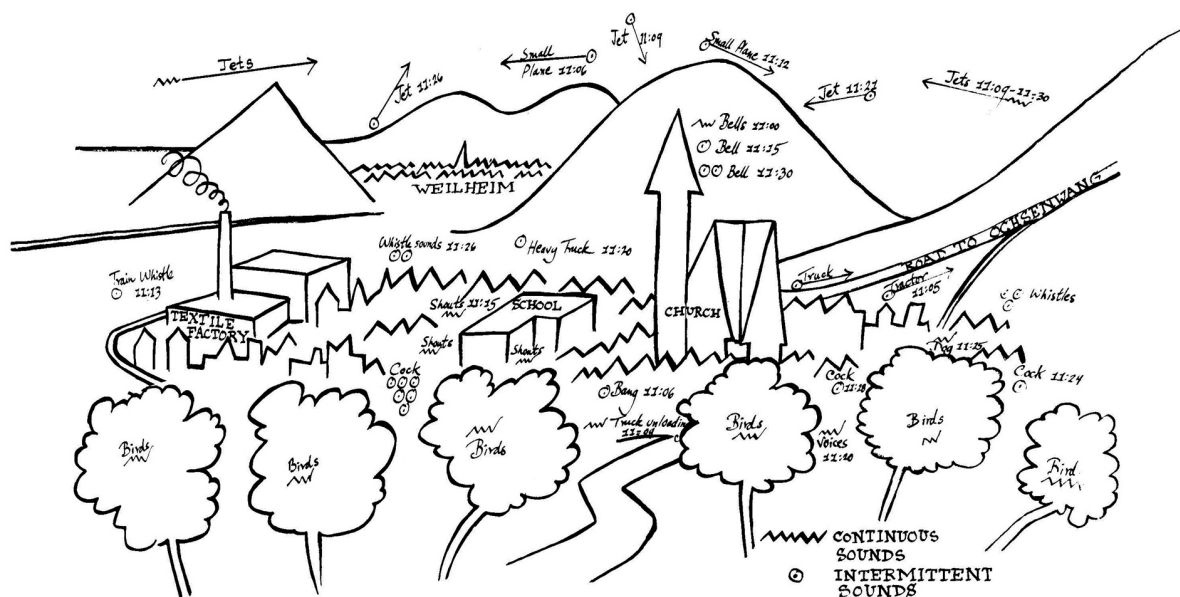


Fig. 4 - Esboço da análise sonora de Bissingen, Alemanha, retirado do estudo "Five Village Soundscapes"

O projeto foi então elaborado no contexto da vila europeia tradicional, uma em cada 5 países visitados em 1975, escolhidas pelo seu carácter acústico e por outras razões delineadas no texto. Cada uma destas vilas era um exemplo de uma comunidade acústica viável, isto é, onde o som tem um papel significativo na paisagem sonora e nas vidas dos seus habitantes. O modelo de comunidade acústica que emergiu deste estudo tem uma aplicabilidade que não se limita à visão romantizada de um grupo de turistas na Europa e pode ser aplicado a qualquer sistema em que o mundo acústico seja partilhado pelos membros de uma comunidade, seja qual for a definição dessa entidade social.

A metodologia desenvolvida pelo grupo do WSP para documentar e analisar as 5 vilas europeias incluía as medidas objetivas tradicionais dos modelos de engenharia de medição de níveis, mas adicionou valores subjetivos de escuta como a qualidade sonora, passeios sonoros e entrevistas com os habitantes locais. Por outras palavras, teve uma aproximação comunicacional interdisciplinar que tratou o som como um agente mediador dentro de um sistema de relações.

O estudo do WSP providenciou não apenas um retrato único de 5 comunidades acústicas, mas também sugeriu alguns dos perigos que podiam desafiar a sua funcionalidade. O mais óbvio, claro, o ruído do trânsito, mas também o das fábricas e o do espaço aéreo. Estas fontes de ruído familiares reduzem a definição acústica da comunidade, diminuindo o seu perfil e horizonte, mascarando sons mais subtis e orientando a população para longe do seu ambiente.

Sob a perspectiva do ouvinte, a comunicação acústica assenta na ideia-chave da escuta como interface primário entre ouvinte e ambiente. Mas, como sabemos, o ouvinte é também um produtor de som, por isso a paisagem sonora é constituída pelo sistema integral composto pelo ouvinte e o seu ambiente. Quando o sistema é equilibrado, como nos ambientes *hi-fi*, há uma grande troca de informação entre os seus elementos e ao ouvinte é permitida uma interação saudável com a sua envolvente. Nos ambientes *lo-fi*, há um grau elevado de redundância e a troca de informação está limitada ao isolamento e alienação do ouvinte.

Na definição de Barry Truax (1994), a paisagem sonora natural “pode ser ouvida e analisada como um sistema de partes inter-relacionadas que reflete o equilíbrio ecológico natural. Para estudar estes sistemas é necessário experienciá-los e por isso até a paisagem sonora natural tem de incluir um ouvinte”. (Tuax, 1994, p. 57) Esta definição é no entanto apenas teórica porque existem poucas paisagens sonoras virgens nos dias de hoje e, mesmo que existam, a maior parte delas inclui artefactos humanos que podem não estar absolutamente integrados. A ecologia encara esta integração como fundamental para o equilíbrio natural, uma vez que se o indivíduo não se sentir parte do ambiente que o rodeia, o mais provável é vir a criar desequilíbrios.

Barry Truax foi um dos membros fundadores do WSP nos anos 70, mas desenvolveu o modelo de origem no sentido de estabelecer uma nova proposta baseada nos estudos de comunicação. Truax propõe uma aproximação contextual em que o som é um mediador entre o ouvinte e o seu ambiente. A paisagem sonora

é, então, um complexo sistema de sons e sinais que são ativamente interpretados e informados por ouvintes ativos.

Uma paisagem sonora cuja identidade seja coerente permite defini-la como “comunidade acústica” (Truax, 1994, p.58).

O ambiente é um sistema rico em informações sonoras, onde essas pistas mantêm toda a comunidade em contacto com o que se passa no seu dia-a-dia. Nenhuma característica ambiental impede a propagação do som. A engenharia acústica estuda precisamente os princípios de controlo da propagação do som em diferentes ambientes, técnicas fundamentais e que devem ser incorporadas no planeamento urbanístico. A arquitetura acústica faz o mesmo, mas coloca a ênfase no desenho de espaços interiores em que é necessário uma estratégia acústica, como é o caso dos auditórios. Nestes casos em que os padrões de escuta exigem que os discursos sejam inteligíveis e as performances musicais tenham qualidade sonora, os objetivos são claros. O que falta é um modelo comunicacional equivalente que estabeleça objetivos adequados para outros ambientes. (Truax, 1994, p. 63) Por isso, o modelo da comunidade acústica de Truax tem como objeto definir as características ambientais que promovam uma comunicação efetiva num determinado meio.

Comunidade acústica é então “qualquer paisagem sonora em que a informação acústica tem um papel penetrante na vida dos seus habitantes [...] Em resumo, é todo o sistema dentro do qual é trocada informação acústica.” (Truax, 1994, p. 58) Assim, dentro desta definição, o ruído, como obstáculo à receção das pistas e sinais sonoros que permitem à comunidade perceber o que se passa no seu dia-a-dia, continua a ser o seu principal inimigo.

Um dos objetivos do modelo da comunidade acústica é definir as características ambientais que promovem comunicação efetiva dentro de um ambiente em estudo. O problema é que os critérios desta definição são muitas vezes obtidos por análises de dados físicos objetivos ou por estudos baseados numa

interpretação subjetiva desses dados, tal como o critério da incomodidade, que está na base de muitos sistemas legais, incluindo a lei do ruído portuguesa. Este critério depende da aceitação que um ouvinte tem do ruído de fundo, o que por sua vez está condicionado pela exposição frequente ao ruído ou pelos seus significados simbólicos. Quando os níveis médios de som são muito altos, têm consequências físicas, psicológicas e comunicacionais numa sociedade, mas o significado de um som é também relevante na atribuição do grau de incomodidade, tanto a nível individual como coletivo.

O som tem um papel importante na noção de espaço e tempo destas comunidades e, a nível sociocultural, é fundamental nas atividades partilhadas e nos seus rituais. A comunidade está ligada pelos seus sons, que aos visitantes podem passar despercebidos ou como qualquer coisa de exótico.



Fig. 5 - Barry Truax

Barry Truax (1994) define paisagem sonora como a forma através da qual indivíduo e sociedade compreendem o ambiente através da audição. Ao escutar o nosso ambiente, respondemos em linguagem porque o som inscreve-se em conceções culturais. No que diz respeito à música, ele pode ser visto como “som humanamente organizado”, para usar uma expressão de John Blacking.⁵ Acreditamos, como Alan Lomax (1962), que há uma relação evidente entre estrutura

⁵ Para John Blacking (1980) a música é “um produto do comportamento dos grupos humanos, quer sejam ou não instituídos” (Blacking, 1980, p. 18). É, portanto, um meio de interação social e a “síntese dos processos cognitivos presentes na cultura e no corpo humano [...] que exprime os aspetos da experiência dos indivíduos na sociedade” (Blacking, 1980, p. 101).

social da sociedade e padrão de expressão musical” e apontamos, como exemplo, a musicologia portuguesa: no planalto transmontano vigoram ainda formas de vida muito antigas, fechadas, agrícolas e pastoris.

A gaita de foles, ainda que espalhada por outras regiões do país, assume aqui algumas características particulares, acompanhando alvoradas, procissões e pauliteiros. No Minho, as populações são mais conviventes, abertas a várias influências e naturalmente mais progressistas, embora inseridas no seu contexto tradicional. Instrumentos como o cavaquinho ou a viola braguesa acompanham rusgas e chulas, representando o carácter regional das danças e cantares. Compreender estes lugares passa também por escutar as performances musicais aí produzidas, por vezes persistentemente, por vezes fazendo confluir diversas tradições. Alguns destes exemplos estão também ameaçados de extinção, seja pelo êxodo nos sítios mais esconsos, seja pela globalização imposta pelos media, que pouco a pouco vai espalhando os seus tentáculos por todo o planeta.

Mas o que é que de facto se perde? A identidade de uma comunidade tem também uma dimensão sonora e esta é uma das matrizes mais profundas que é transmitida de geração em geração. Grande parte das práticas da oralidade estão em extinção porque o mundo contemporâneo aponta para outro tipo de utilizações da linguagem. O aparecimento da rádio instalou a norma da inserção e do estatuto, o que resultou na homogeneização das diferentes formas de falar. A estrutura básica da linguagem desenvolve-se a partir da natureza temporal dos seus sons, daí que algumas linguagens tendam a desaparecer e, com elas, parte da nossa identidade cultural.

Barry Truax aponta a memória como uma das fontes mais profícuas para um entendimento teórico sobre o mundo sonoro. A experiência do passado, sob a forma de testemunhos sonoros, mostra-nos como é possível manter viva uma imagem acústica dos tempos outrora vividos. Tal é possível a partir do momento em que os sons são armazenados em associação ao seu contexto original, como no exemplo que Truax retira do estudo “The Vancouver Soundscape”, onde diversas

testemunhas recordam a forma como diferenciavam, no passado, os diferentes carros de entrega de bens primários prestando atenção apenas aos cavalos. Cada som era associado a esses bens essenciais, como o gelo, o carvão, os alimentos, o vestuário. Uma pessoa que estivesse à espera de uma entrega estaria atenta a esses sons, comparando-os permanentemente para os diferenciar de outros com que facilmente pudessem ser confundidos. O nível de concentração sonora é bastante elevado, e em caso de necessidade, a mente humana é capaz de isolar um determinado som e focar nele a sua atenção, desde que a paisagem sonora na sua globalidade não seja demasiado densa e ruidosa, de forma a mascarar todos os sons.

Esta necessidade de se escutar procurando pistas de forma consciente é, então, o tipo de escuta mais ativo, a que Truax atribui o nome de *echolocation*. Barry Truax distingue 3 níveis de atenção sonora:

Echolocation ou “*listening-in-search*” é, como dissemos, o primeiro destes níveis, aquele em que o detalhe tem a maior importância e a capacidade de isolar um determinado som é central a todo o processo de audição. Um segundo nível de atenção intermédia será aquele em que o cérebro está preparado para receber uma informação sonora relevante mas a sua atenção está momentaneamente focada noutro assunto qualquer. A este nível, Truax atribui a classificação de “*listening-in-readiness*”, e está dependente de associações construídas ao longo do tempo, para que os sons possam ser identificados até pelo subconsciente. Este segundo nível de atenção também requer um ambiente favorável para ser eficaz. É, tal como o primeiro, dificultado por ambientes *lo-fi*.

Um terceiro nível de escuta é aquele a que Truax chama de “*background listening*” porque o som permanece no *background*, isto é, quando uma determinada ocorrência sonora não tem um significado especial, mas a sua escuta é consciente. Isto acontece, como sabemos, com as *keynotes*, que, pela sua prevalência, refletem uma determinada característica do ambiente. No ambiente urbano, alguns exemplos de *keynotes* são o trânsito, os ares condicionados, os ruídos elétricos, sons estáveis que refletem uma linha na sua representação gráfica.

A sua constância e intensidade permitem que o cérebro se adapte à sua existência porque demonstram poucas alterações. O trânsito e os ares condicionados são exemplos de sons de largo-espectro, uma vez que abrangem uma larga amplitude de frequências. Quando essa amplitude inclui todo o espectro audível e a sua distribuição é uniforme, esse som é chamado de “ruído branco”, em analogia à luz branca que contém todas as frequências visíveis (Truax, 1994, p. 22). A presença de um som muito estável no ambiente reduz o chamado horizonte acústico, isto é, a distância a que um som pode ser ouvido. Reduz também a variedade de sons que podem ser ouvidos e diferenças subtis entre eles acabam por ser dissipadas.

O modelo de transferência de energia que descreve o “comportamento acústico como uma série de transferências de energia da fonte ao receptor” (Truax, 1994, pp. 5) foi adoptado não apenas pela acústica e pelos estudos de ruído, como também tem sido usado pela teoria de transmissão da comunicação, em que a energia é substituída pela mensagem. O processamento de sinal que surge com o advento dos meios eletrónicos de transmissão, processamento e armazenamento áudio deu origem ao modelo de “caixa negra”, que representa os sistemas eletroacústicos, foca-se nos componentes tecnológicos de um determinado sistema e a forma como influem na transmissão do sinal áudio. Estes modelos objetivos limitam a análise do som a processos e comportamentos específicos e tornam a sua análise uma prática muito especializada. Estes modelos colocam-se em evidente oposição à aproximação subjetiva do WSP, que coloca o ouvinte no centro de tudo e se afirma pela apreciação percetiva do ambiente sonoro, com o enfoque no contexto e na possibilidade de agir sobre ele. Mas, para Truax, o problema do WSP é a sua dificuldade em lidar com os sistemas mais tecnológicos e a subjetividade do seu pensamento levanta alguns problemas metodológicos. Para Truax não faz sentido limitarmo-nos a estas visões tão distintas de um mesmo problema e por isso propõe o modelo comunicacional que entende a comunicação acústica “como um sistema dentro do qual é trocada e criada informação”.

O critério do grau de incomodidade presente nas leis do ruído tem na sua base uma ponderação negativa sobre o ambiente acústico e, por outro lado, depende do grau de tolerância que é variável de pessoa para pessoa. Para Truax, o grande desafio está em criar um modelo que funcione positivamente, assente no equilíbrio entre os dados físicos objetivos e a sua interpretação subjetiva. É necessário encontrar o valor comunicacional de um determinado som, que está muito além do seu volume e intensidade, ou outras variáveis quantificáveis.

Através de medições dos níveis de som (dB), é possível definir o intervalo dinâmico de um determinado ambiente. Quando esses níveis são muito elevados, as consequências fisiológicas, psicológicas e comunicacionais são conhecidas, mas para Truax o desenho e o planeamento urbano deve ser guiado pela ideia de benefícios a atingir e não tanto pela eliminação dos níveis que tornam opressivo um determinado ambiente sonoro.

A nossa percepção de um lugar está também relacionada com a sua temporalidade. O som de uma comunidade segue normalmente alguns padrões cíclicos, por isso observa-se um forte ritmo circadiano, composto de períodos de atividade e períodos de descanso. Todos os ambientes têm ritmos e ciclos, e este facto é dos mais relevantes para a análise de uma paisagem sonora.

Uma comunidade acústica é um sistema dentro do qual informação acústica é trocada. Barry Truax aponta três características essenciais a um sistema que funciona corretamente:

Variedade: toda a variedade de sons e as variações de um som particular são ouvidas claramente. Esses sons são ricos em informação acústica.

Complexidade: existe uma complexidade dentro dos sons e no tipo de informação que veiculam. No modelo da comunidade acústica, a complexidade refere-se tanto à qualidade dos sons como ao nível de processamento de informação pelos habitantes.

Equilíbrio: a variedade e a complexidade são limitadas pelas forças que mantêm o sistema em equilíbrio funcional. Por sua vez, o sistema é limitado pela capacidade de se reorganizar quando ameaçado por perturbações e mudanças ao nível estrutural.

Este modelo lida com o comportamento acústico como série de transferências de energia desde a fonte até ao recetor. Um objeto vibrante irradia a sua energia através do ar ou água, ou outro meio de propagação, ou pelo contacto com um objeto. A psicoacústica estuda a perceção subjetiva das qualidades do som: intensidade, tom e timbre. Estas qualidades, ou características, são por sua vez determinadas pelos próprios parâmetros do som: frequência e amplitude. A psicoacústica é um ramo da psicofísica que estuda a relação existente entre o estímulo de carácter físico e a resposta de carácter psicológico, procurando documentar o processo denominado de audição. De acordo com os parâmetros da psicoacústica, os indivíduos, sob condições acústicas idênticas, apreendem o som de forma semelhante.

Muitos dos estudos da psicoacústica estão relacionados com o conceito de incomodidade contra a magnitude do estímulo.

Processamento de sinal

Relaciona-se com a transferência de energia da forma acústica para elétrica, um processo chamado de transdução, e com o processamento subsequente e/ou armazenamento do sinal áudio resultante. É assumido que o processo eletroacústico termina com a conversão do sinal numa forma acústica audível através de um altifalante. Presume-se que o sinal tenha conteúdo, no entanto a forma como é processado é geralmente independente desse conteúdo. Este processo implica necessariamente o ruído de fundo subjacente ao percurso do sinal em canais. Como nos diz Barry Truax, se a fidelidade absoluta fosse possível, a tecnologia tornar-se-ia transparente. (Truax, 1994, p. 9)

A aproximação comunicacional

Este modelo lida em primeiro lugar com a troca de informação e não com a transferência de energia. Isto é, não lida com o som isoladamente do processo cognitivo que o compreende.

A escuta é o cerne desta aproximação, ao passo que, no modelo linear, ouvir é o processamento da energia acústica na forma de ondas sonoras e vibração. Escutar pode ser definido como o processamento de informação sonora que pode ser usada e é potencialmente significativa para o cérebro. Da mesma forma, tal como ambiente sonoro pode ser visto como o agregado de toda a energia sonora num dado contexto, o termo paisagem sonora é aqui usado para colocar a ênfase na forma como esse ambiente é entendido por aqueles que nele vivem, isto é, as pessoas que o estão a criar. (Truax, 1994, p. 9-10)

O modelo comunicacional pretende estabelecer critérios para o *design* acústico, que procura modificar as relações funcionais dentro do sistema ouvinte-ambiente, porque a degradação do ambiente sonoro não parece encontrar soluções dentro das forças naturais.

I.3. MODELO FENOMENOLÓGICO: JEAN-FRANÇOIS AUGOYARD E PASCAL AMPHOUX

Jean-François Augoyard e Pascal Amphoux são investigadores do CRESSON (Centro de Investigação do Espaço Sonoro e Ambiente Urbano), que estava associado à Escola de Arquitetura de Grenoble.

A aproximação do laboratório CRESSON pode ser dividida em dois componentes principais; por um lado, a descrição e aplicação do conceito de efeito

sonoro (*l'effet sonore*), uma ferramenta interdisciplinar central ao trabalho deste laboratório. O segundo componente é representado pelo trabalho metodológico de Pascal Amphoux, que estudou a identidade sonora de 3 cidades suíças em 1991.

Augoyard propôs o conceito de efeito sonoro devido à necessidade de uma ferramenta intermediária para análise do som. Segundo ele, o objeto sonoro de Pierre Schaeffer e a paisagem sonora de Murray Schafer eram ou muito específicos ou demasiado genéricos. O efeito sonoro descreve a percepção particular de um som como resultado de condições físicas específicas (natureza da fonte de som, acústica, morfologia do ambiente, etc.), dos contextos sociais e culturais e do mecanismo subjetivo de percepção. Esta noção de efeito sonoro tem 5 funções que ligam entre si diferentes disciplinas e áreas de investigação.

1. são um complemento às medições acústicas objetivas, analisando valores sonoros específicos;
2. disponibilizam um conjunto de ferramentas interdisciplinares para lidar com situações sonoras complexas;
3. disponibilizam um suporte adicional a ferramentas representativas como mapas e gráficos;
4. os efeitos sonoros são desenhados como ferramentas de conceção e intervenção urbana e arquitetónica;
5. São considerados pelos investigadores franceses como suportes pedagógicos que servem em situações de escuta para não-especialistas, uma vez que oferecem termos que descrevem mecanismos complexos incorporados pelas nossas vidas diárias.

A metodologia proposta por este modelo enfatiza os aspetos positivos do ambiente sonoro e procura descrever os critérios gerais que podem ser usados para os qualificar. Tem no processo 3 objetivos principais:

1. Dimensão acústica: compreender e quebrar barreiras ideológicas das autoridades urbanas através da integração de noções de conforto acústico no planeamento;

2. Dimensão topológica: desenhar ferramentas simples mas eficazes para descrever o ambiente sonoro que tornem possível uma transição na conceção tradicionalmente visual da arquitetura e do planeamento urbano;

3. Dimensão sócio-cultural: Finalmente, a metodologia é proposta como uma aproximação analítica que tem em conta características culturais locais, muitas vezes ignoradas pela legislação mas que são bastante importantes na perceção e interação com o ambiente sonoro.

O efeito sonoro não é exclusivamente objetivo nem pode ser reduzido a impressões subjetivas, antes fornece pistas sobre a organização e perceção de um determinado evento baseando-se em aspetos consistentes observados em diversos domínios ou eventos reais. A metodologia de Amphoux pode ser descrita como uma tentativa para objetificar o subjetivo através da recorrência e da aplicação de critérios de observação social e critérios percetuais de análise e comparação. A noção de identidade sonora é usada para enfatizar o processo de identificação de vários ambientes sonoros pelos seus habitantes e utilizadores.

A identidade sonora pode então ser definida como um conjunto de características sonoras comuns a um lugar, distrito ou cidade (Amphoux, 1993, p. 7), sons que conferem uma identidade específica que é reconhecida pela comunidade. Esse reconhecimento pode não ser consciente, mas é consistente na sua permanência.

Este terceiro modelo de análise de som, a que podemos chamar de “antropologia sonora”, foca-se na identificação e análise de locais representativos que dão a uma cidade a sua identidade sonora. Se a WSP introduziu a noção de comunidade acústica e os parâmetros básicos que criam uma determinada definição

acústica, Amphoux pretende descrever a forma como esta relação é estabelecida e vivida pelos seus habitantes na sua vida quotidiana.

A metodologia é dividida em 3 passos principais que providenciam 3 aspetos fundamentais do ambiente sonoro de uma cidade:

1. A memória é usada para seleccionar lugares representativos;
2. Apela-se à percepção através de gravações e da técnica de reativação da escuta (reactivated listening), uma prática em que o ouvinte escuta sequências de áudio que podem suscitar variadas reações e comentários;
3. Finalmente, uma interpretação dos dados recolhidos (baseada na recorrência de opiniões e percepções).

Nesta aproximação, a identidade sonora tem 3 dimensões possíveis, 3 tipos possíveis de relação:

- O Conhecido (C) (*Connu*)

Representação simbólica da cidade, conhecida e entendida tanto pelos habitantes como pelos ouvintes de fora. Incluiríamos aqui os marcos sonoros do WSP, já que representam convencionalmente uma cidade. São reconhecidos pelos visitantes mesmo que nunca tenham visitado ou ouvido a cidade. Podemos pensar nos elétricos em Lisboa.

- O Vivido (V) (*Vécu*)

Relaciona-se com a experiência e a percepção individual. Está localizada ao nível do bairro, da vizinhança, pois relaciona-se com características locais experienciadas, como um parque, um vale ou um largo. É necessário conhecer o lugar para identificar e entender os sinais sonoros, pois estes não são apenas representativos, tornam-se

expressões de um lugar. O amolador de facas, som tradicional e portador de significados para os residentes em Lisboa.

- O Sensível (S) (*Sensible*)

Esta dimensão refere-se aos ícones sonoros, sinais de uma urbanidade que se torna deslocalizada, pois expressam um tipo de lugar ou de experiência e não tanto um lugar exato. O café ou o mercado, a procissão, são exemplos de lugares sentidos que dão uma sensação específica da cidade. São universais, não estão circunscritos a um lugar ou a uma determinada cultura. Ao mesmo tempo não representam uma cidade, são antes ícones sonoros do espaço urbano (Paquette, 2004).

Estas 3 dimensões são encontradas em vários níveis da experiência sonora do ambiente urbano, embora não identifiquem especificamente tipos de sons ou tipos de ouvintes, mas antes a relação estabelecida entre sons e interpretação, entre a realidade e a representação. São usadas na metodologia de Amphoux para ajudar a seleccionar vários lugares que refletem a identidade sonora de uma cidade. Também podem representar determinadas ligações a uma cidade, por vezes contradizendo as noções convencionais do *design*. O ruído, aqui, já não é simplesmente um “distúrbio”; mas também parte da experiência da cidade, uma característica que até pode significar um estímulo a uma certa sociabilidade pela criação de um anonimato sonoro (o ruído pode não só levar ao isolamento, mas também a uma certa intimidade).

Comparando com modelos sonoros anteriores, como a paisagem sonora de R. Murray Schafer ou os objetos sonoros de Pierre Schaeffer⁶, que trataram, respetivamente, de grandes ambientes sonoros e de expressões sonoras muito pequenas, os efeitos sonoros descrevem um conjunto de características vivenciais

⁶ Pierre Schaeffer (ver "Música concreta", mais à frente neste capítulo) atribuía a qualidade de objeto sonoro a toda a fonte produtora de som, referindo-se sempre a esta e não ao efeito produzido. Muitas vezes, Schaeffer limitava-se a ouvir o seu efeito pelo microfone, sem qualquer manipulação. O objeto sonoro era então uma unidade discreta e completa da totalidade do som ouvido e que prefigurava um modo de escuta focado no lado físico do som.

(Augoyard & Torgue, 2005). O efeito sonoro situa-se na verdade entre o objeto sonoro, que é muito detalhado mas desligado da sua fonte, e a paisagem sonora, que por sua vez é demasiado vasto e genérico para permitir uma descrição precisa do ambiente. O efeito sonoro permite descrever a relação entre evento sonoro, o ambiente construído e a percepção do utilizador do espaço urbano. Augoyard e Torgue pretenderam estabelecer tanto um método de classificação como uma ferramenta de desenho urbano, substituindo a noção de cidade sonora como instrumento cujas propriedades acústicas são passivas por um "instrumentarium sonoro dos ambientes urbanos", em que o *design* modula os efeitos vibratórios e faz soar a cidade. *Sonic Experience* (2005) oferece um glossário de efeitos que incluem ressonância, eco ou reverberação, adaptando a terminologia musical para descrever e analisar a experiência quotidiana individual e coletiva de som num ambiente urbano.

I.4. UMA BREVE HISTÓRIA DA ARTE SONORA

É muito difícil ligar o surgimento da arte sonora a um período, local ou movimento artístico específico. Mesmo na sua definição, várias e divergentes são as perspetivas de quem se tem debruçado sobre o assunto. A arte sonora pode englobar uma variedade de atividades, talvez mais até do que outras formas artísticas. Com base no uso do som como matéria, a arte sonora recorre a um media que foi tradicionalmente relegado para segundo plano por muitas expressões artísticas. Vários compositores procuram no som encontrar apenas uma estrutura musical ou expressar uma harmonia. E no cinema, o som foi considerado um simples acompanhante da imagem.

Mas a arte sonora não está necessariamente relacionada com música. No entanto, tal como a música, pressupõe uma receção baseada na audição. Uma peça

de arte sonora pode ser altamente interativa e baseada em tecnologia de ponta, mas também pode ser relativamente simples e, até, estática. De todas as formas, uma peça de arte sonora nunca poderá ser, por natureza, passiva. Deve emitir ativamente som ou ser conceptualmente baseada em som.

Isto não significa, porém, que todo o trabalho artístico que resulte na produção de som seja uma obra de arte sonora. Essa análise deve ser feita tendo em conta as intenções e conceitos por trás da peça, pelo que todo o trabalho que procure comunicar-se através do som e que seja criado segundo uma matriz sonora deve ser considerado arte sonora.

A arte sonora é um novo e excitante mundo ainda por definir, que vai deixar marcas nas artes visuais, na música, na performance, na ecologia e em tantas outras áreas.

I.4.1. O IMPACTE DA TECNOLOGIA

Para delinear uma cronologia da arte sonora, temos de recuar até ao ponto em que o som passou a ser entendido como um fenómeno físico e as suas propriedades passaram a ser usadas pelos artistas. Isto é, procurar padrões de ruído na história moderna. A partir do século XIX, importantes inovações tecnológicas, que mudaram significativamente a forma de captação, difusão e receção de som, abriram um novo mundo de possibilidades na perceção e no entendimento do ambiente acústico.

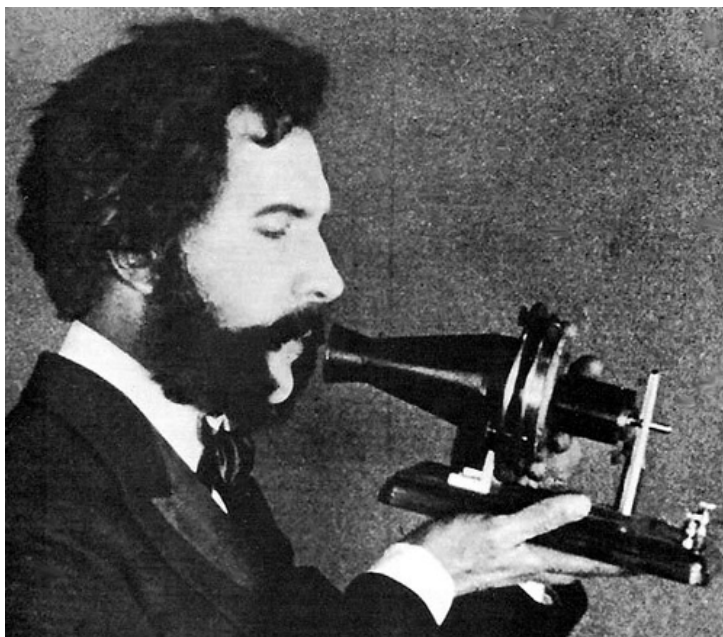


Fig. 6 - 1876: Alexander Graham Bell faz a primeira chamada telefônica no seu laboratório em Boston, ligando ao seu assistente, Thomas A. Watson, que estava no quarto ao lado.

Em 1876, Alexander Graham Bell inventou o Electrical Speech Machine, hoje conhecido por telefone, até aos nossos dias considerado o dispositivo sonoro mais importante da história, que trouxe um novo paradigma de escuta. Telefone, fonógrafo e rádio vieram provocar grandes mudanças na percepção, particularmente no que se refere às noções de espaço e tempo. O fonógrafo foi o primeiro sistema de gravação e reprodução sonora. Inventado em 1877 por Thomas Edison, o dispositivo era totalmente mecânico e permitia registrar sons e ouvi-los posteriormente. De uma forma elementar, o fonógrafo continha os princípios básicos da gravação e reprodução mecânica do som.

A gravação do som teve um enorme impacto no pensamento. Basta pensarmos que até essa altura a experiência da música esteve sempre associada a um corpo que a produzia e, portanto, inexoravelmente ligada a uma performance musical que ocorria num determinado lugar e a uma dada hora, uma limitação que o fonógrafo veio suprimir: “É agora possível os compositores fazerem música diretamente, sem a assistência de *performers* intermediários. Tal como o postulado

por Heisenberg no seu princípio da incerteza, o fonógrafo não só escutou e registou eventos, como mudou a forma como as pessoas cantavam, tocavam e ouviam. Aumentou o espectro da tecnologização do corpo e sugeriu o acesso a regiões não exploradas, como a vida após a morte e o subconsciente.

A característica essencial da fonografia é replicar o mundo do som, uma capacidade mimética que a fonografia partilha com a fotografia e não com a música. O fonógrafo reproduz os sons existentes, mas a tecnologia passou a ser vista pela sua capacidade de produzir novos sons. Pensar no fonógrafo como um instrumento musical significa aplicar uma natureza ativa a um dispositivo essencialmente passivo. De facto, o ato de gravação é já um ato criativo de seleção, um trabalho artístico que reside no facto dos sons mecanicamente reproduzidos serem transcrições exatas da realidade. O som gravado é uma forma de representação e, seja qual for o método usado – do filme óptico à fita magnética ou ao *sampling* digital –, a gravação é sempre fundamental para o desenvolvimento de uma arte áudio.

Tal como a fotografia, também a gravação de som se desenvolveu em torno da capacidade de recriar um evento deslocado do seu tempo e lugar originais. No seu ensaio *Cut and Paste*, Kevin Concannon (1990) afirma que “ambos os media foram criados para preservar a realidade em tempo-real.” Para além disso, algumas gravações de campo são os equivalentes auditivos da pintura, da mesma maneira que a fotografia muitas vezes procura alcançar a estética de outras formas de representação visual, como a pintura ou a ilustração. E se a fotografia rapidamente se desenvolveu para além das suas convenções culturais para se preocupar com aspetos mais abstratos e formais, também uma transição semelhante se deu na fonografia. Hoje, a grande maioria das gravações são manipuladas para os mais diversos projetos de áudio, e uma nova geração de artistas, muito mais preocupada com as dimensões formais da gravação, emergiu.

Para Edison, o fonógrafo tratava-se apenas de uma máquina que permitia registar mensagens faladas. Stefan Wolpe foi o primeiro a avançar com a ideia de que o fonógrafo servia também para fazer música: num concerto Dada em 1920, ele

colocou 8 fonógrafos num palco e fê-los tocar partes da 5ª Sinfonia de Beethoven a velocidades diferentes. Em 1922, Laszlo Moholy-Nagy advogou o uso de gravações por fonógrafo para propósitos de produção, bem como de reprodução. Para ele as gravações não só eram transcrições do mundo real, mas também matéria a ser manipulada para produzir sons originais. Marinetti e Kurt Schwitters tornaram-se interessados em manipular o som muito antes da manipulação se tornar prática comum. Marinetti compôs cinco peças para performance de rádio nos anos 30 que prefiguraram as experiências com música concreta de 15 anos mais tarde. Usando filme sonoro, Schwitters editou e colou os seus poemas depois de os gravar e antes de os passar para discos. Com a introdução da tecnologia de gravação em fita, a ideia de editar o som tornou-se lugar comum, sem dúvida retirando da técnica cinematográfica.

A rádio, que no princípio dos anos 20 teve um papel semelhante ao da Internet hoje, permaneceu o media primário para o DJ durante muito tempo. Em “Manifesto della Radio”, os Futuristas italianos Marinetti e Pino Masnata propunham uma libertação da tradição artística e literária até então prevalecente e que a arte da rádio deveria começar onde termina o teatro e o cinema. Mas se som e imagem trabalham em simultâneo nestas práticas artísticas, a rádio está confinada ao som. É, podemos dizer, um media cego. A voz não está ligada a um corpo e portanto as peças de rádio devem falar por si próprias e criar o seu próprio espaço sonoro. Desta forma, a rádio transmite mensagens estimulando a imaginação dos ouvintes e neste sentido eles têm um papel ativo e não se colocam num estado passivo de regressão.



Fig 7- Página da frente do New York Daily News datado de 31 de outubro de 1938

Em 1938, Orson Welles produziu War of the Worlds para o Mercury Theatre of the Air. O retrato de uma invasão de Marte foi tão convincente que milhares de pessoas abandonaram as suas casas. Eduardo Kac afirma que “a invasão marciana de Welles revelou, pela primeira vez, o verdadeiro poder da rádio. Exibiu a habilidade única da rádio em jogar com o discurso e a plasticidade sonora dos seus efeitos especiais para excitar a imaginação do ouvinte... era hiper-real, no sentido que Baudrillard atribui à palavra” (Wilson, 2002, p. 499).

Para Pierre Schaeffer, a rádio tem um poder criativo que vai muito além das suas qualidades retransmissoras, porque os sons adquirem qualidades evocativas quando descontextualizados das suas causas originais. De facto, algumas das ideias de Schaeffer foram modeladas pela sua experiência de trabalho em rádio. Uma das

suas produções mais conhecidas, *La Coquille à Planètes* (1948), uma monumental ópera radiofónica em 81 episódios, foi uma tentativa de elevar a combinação dos elementos sonoros ao nível de um trabalho puramente radiofónico dentro de um contexto literário, dramático e até surrealista. Síntese do discurso, do ruído e da música, esta obra levou Schaeffer a criar efeitos sonoros poéticos que complementavam o diálogo e a banda sonora de Claude Arrieu.

Na nossa civilização, a ideia de conhecimento está modelada pelo olho. A rádio, ao contrário, baseia-se num único critério sensorial, a audição, mas a sua prática artística deve preocupar-se com a fusão dos sentidos — ou sinestesia — na imaginação dos ouvintes. Martin Spinelli (2004) defende que “em virtude da sua replicação das técnicas de comunicação pré-históricas, a rádio é uma ligação ao passado e, como tal, é o veículo perfeito e repositório da tradição”.⁷

I.4.2. ARTE DO RUÍDO

A vida antiga era toda silêncio. No século XIX, com a invenção da máquina, o ruído nasceu. Hoje, o ruído triunfa e reina na sensibilidade dos homens.

Luigi Russolo, 1913

Em geral, ruído é tido como todo o som indesejável. Para a teoria da comunicação, ruído é todo o som que impede a mensagem de chegar ao seu recetor.

⁷ Talvez por isso a rádio se tenha tornado claramente dominada pelos seus contextos oficiais e comerciais. É um media controlado pelo Estado, tendo sido usado como ferramenta para a disseminação da ideologia do corporativismo. Numa sociedade tendencialmente visual, a rádio foi assistindo a um decréscimo de apoios e a um aumento de oportunidades no ciberespaço que a tornaram uma tecnologia pouco apetecida pelos artistas.

Em termos acústicos, a definição é bem mais objetiva e incondicional, com um cálculo preciso que se relaciona com os domínios do tempo e da frequência.

Desta forma, podemos dizer que o ruído representa um distúrbio, uma fuga à norma instituída, um perigo para a sociedade. E paradoxalmente, é também uma das maiores fontes de poder: Estados Unidos e Europa são prolíficos em esquemas para subjugar dessa forma os seus inimigos. O seu poder sonoro, suficiente para criar um enorme perfil acústico, é imperialista. Schafer chega mesmo a afirmar que “se os canhões fossem silenciosos, não teriam sido usados nos campos de guerra”. (Schafer, 1994, p. 78) Para o Futurista italiano Luigi Russolo (1913), “a máquina criou uma variedade de ruídos que o som puro, na sua exiguidade e monotonia, não mais provoca qualquer sentimento”. (Russolo, 1913)

Russolo celebrou a total amplitude dos sons como uma manifestação de vida mesmo quando se inspirava nos ruídos do combate militar. Também Marinetti se refere aos enfáticos sons do Modernismo: “a guerra é bela porque reúne numa sinfonia o fogo das espingardas, dos canhões, do cessar-fogo, os perfumes e os odores de putrefacção” (in Benjamin, 1955, p. 112).

O ruído sublinha o terror da alteridade acústica, isto é, do outro audível que nos rodeia por vezes como mera interferência. O homem teme-o porque ele representa o incontrollável e por isso procura ignorá-lo. Mas a modernidade não permite o silêncio, que vê como uma falha, um vazio ou simplesmente um desconforto. E por isso, dos fluxos ininterruptos da rádio e da televisão às máquinas de guerra, alarmes, campainhas, motores e multidões, o mundo serve-se do ruído para comprovar a sua existência.

Na música, o ruído tem vindo a ser definido pelos compositores de acordo com a sua filosofia. Se para Stockhausen, o ruído é tido como qualquer tipo de som, para Xenakis, sons eletrónicos “puros”, produzidos por geradores de frequência, devem ser enquadrados por sons concretos, gravados do mundo real, para se tornarem poderosos. Mas as ideias sobre o ruído e o seu potencial artístico não se

têm limitado a estas definições. No século passado, vários momentos, pensamentos e correntes musicais foram essenciais para o desenvolvimento daquilo que hoje conhecemos por arte sonora. Nesta cronologia, apontamos um marco claro da era moderna, o manifesto da Arte do Ruído de Luigi Russolo.

No início do século XX, um grupo de compositores futuristas italianos começou a pensar no ruído como recurso musical. Estes ruídos não eram sons novos, mas sons ouvidos na vida quotidiana. No entanto, era inovador usá-los como sons musicais. Luigi Russolo, um dos futuristas do grupo, criou uma orquestra de ruído com vários instrumentos por ele construídos — a que deu o nome de *intonarumori* — e compôs peças para esta orquestra. Estes instrumentos não eram apenas geradores de ruído, mas instrumentos reais.

Todos sabemos que qualquer som musical transporta em si um desenvolvimento de sensações de que somos já familiares e de que estamos exaustos e que predispõem o ouvinte ao aborrecimento. Nós, Futuristas, amamos profundamente e apreciamos as harmonias dos grandes mestres. Por muitos anos Beethoven e Wagner chocaram os nossos nervos e corações. Agora encontramos mais divertimento na combinação de ruídos de carris, motores, carruagens e multidões.

Russolo, 1913



Fig 8 - *L'Arte Dei Rumori*, Manifesto Futurista de Luigi Russolo

Estes sons foram aceites pela humanidade como parte da sua paisagem sonora, fundindo-se com os ritmos da natureza. Aqui temos uma definição da música que considera música todo o som organizado. A partir desta altura, o compositor — organizador de som — terá de enfrentar um diapasão discursivo que inclui os sons mecânicos da modernidade, da cidade à guerra, eliminando a histórica separação da música com o mundo do som, uma separação que não era mais do que um impedimento ao progresso musical.

O público não acompanhou as inovações de Russolo, mas o seu paradigma teve uma grande influência nos compositores que se seguiram. A sinfonia *Pacific 231*, escrita em 1923 pelo compositor suíço Arthur Honegger, foi inspirada numa locomotiva a vapor com o mesmo nome que bateu recordes de velocidade no início do século XX. Honegger pretendeu descrever a impressão visual e física dos ruídos da locomotiva através de uma construção musical.

I.4.3. MÚSICA CONCRETA

O apelo dos futuristas só voltou a ser repetido algumas décadas depois, com os proponentes da música concreta. Nos anos 40, Pierre Schaeffer estava ligado à radio e à televisão francesas como engenheiro e *broadcaster*. Enquanto trabalhava com dispositivos de gravação no estúdio, percebeu as suas possibilidades como ferramenta de composição. Depois de algumas experiências, em 1951, Schaeffer e Pierre Henry fundaram o Groupe de Recherches de Musique Concrète e compuseram vários trabalhos usando sons concretos gravados do mundo real.

Schaeffer formulou noções práticas e teóricas que revolucionaram o pensamento sobre composição, criando um novo mundo sonoro através de técnicas de produção originais, como mudança da velocidade de *playback*, *playback* invertido, edição e mistura.

No início de 1948, Schaeffer experimentou isolar uma frase musical e tocá-la repetidas vezes, criando aquilo a que deu o nome de *sillon fermé* (risco fechado). Notando que, após inúmeras repetições, a frase começava a ter um novo significado, Schaeffer percebeu que este procedimento viria a ditar um novo ponto de partida para a conceção musical. Estava criada a noção de *loop*.

Conseguí isolar um ritmo e contrastá-lo com uma cor sonora diferente. [...] Este ritmo pode continuar por muito tempo sem mudança. Isto cria uma espécie de identidade, e a sua repetição faz-nos esquecer que estamos a lidar com um comboio. [...] Qualquer fenómeno sonoro pode ser visto (como as palavras ou a linguagem) pelo seu significado relativo ou pela sua substância actual. Quando o significado predomina, e é com isto que brincamos, é literatura e não música. Mas como podemos esquecer o seu significado, isolá-lo do fenómeno do som? Isto requer duas operações prévias: distinguir um elemento (ouvi-lo em si próprio, pela sua textura, o seu material, a sua cor). Repeti-lo. Repetir o mesmo fragmento de som duas vezes: o evento é substituído pela música.

Pierre Schaeffer, 1948



Fig 9 - Pierre Schaeffer

Schaeffer começou a experimentar com sistemas de gravação de forma a manipular os sons e a misturá-los criando novas formas, o que fez dele o precursor de técnicas de DJing usadas hoje por nomes como Christian Marclay ou Janek Schaefer.

Uma das maiores contribuições do trabalho teórico de Pierre Schaeffer é a proposta de inversão dos paradigmas da composição musical, sobretudo no que se refere à percepção. Para Schaeffer, em primeiro lugar está a escuta e só depois a organização estrutural da obra.

A música concreta é uma arte sonora semelhante à prática de escrita automática surrealista. O método composicional começa no concreto (a matéria sonora) e segue para o abstrato (as estruturas musicais), ao contrário da escrita instrumental, que se inicia com um conceito (abstrato) e termina com uma performance (concreto). Para Schaeffer, indica “a compulsão em que nos encontramos, não em direção a sons abstratos pré-concebidos, mas a fragmentos de som que existem concretamente e que são considerados como objetos sonoros, principalmente quando escapam à definição elementar do do-re-mi”. Ao conceito de objeto sonoro, Schaeffer acrescentou o de “escuta reduzida”, que Chion interpreta como “uma forma de escuta que consiste em ouvir um som por si mesmo, esquecendo a sua fonte e o significado que transporta”. (Wire nº 258, p. 42-49) Este conceito é a ferramenta que permite eliminar a referencialidade contida nos sons,

possibilitando a identificação das suas propriedades físicas, sem qualquer referência à sua fonte ou ao seu contexto.

As peças de música concreta exigem que os ouvintes reprogramem a sua escuta, acostumada às matrizes do *pitch*, da escala, das relações harmónicas, dos timbres instrumentais, e desenvolvam uma atitude de escuta ativa baseada em novos critérios de perceção. Esta música também se chama concreta porque é fixada através de um processo de gravação a que Michel Chion dá o nome de sono-fixação. As técnicas de gravação oferecem novas áreas de investigação em que a música já não depende da performance e este é o novo espaço criativo, um lugar onde é permitido, como afirma Edgar Varèse, “satisfazer as ordens do ouvido interno da imaginação”. (Varèse, 1966)

Pierre Schaeffer descobriu a variedade dos sons do quotidiano em termos de um objeto sonoro puro. Ao seu trabalho se deve o desenvolvimento que se seguiu na música eletroacústica, mas esse trabalho é hoje contradito em dois aspetos essenciais: o primeiro relaciona-se com o facto de ele categorizar os sons de uma forma neutral e objetiva. O segundo tem a ver com o facto de ele considerar que cada ruído deve ser libertado do seu significado concreto para poder ser usado para fins estritamente musicais.

I.4.4. JOHN CAGE

John Cage libertou a história da música desta e de outras convenções. O seu ponto de partida foi um respeito absoluto por um mundo de sons livres, onde tudo pode acontecer.

Music as I conceive it's ecological. You could go further and say that it IS ecology. (John Cage, 1976)

O compositor *avant-garde* americano John Cage (1912-1992) é parte deste movimento, pois também ele procura criar experiências estéticas usando ruídos experimentais e efeitos tonais. Em 1942, Cage previu que o sintetizador, que só apareceria no mercado por volta de 1950, iria transformar radicalmente a música moderna. A tecnologia do som tornará disponível para propósitos musicais qualquer um e todos os sons que possam ser ouvidos. (Cage, 1973, p. 4)

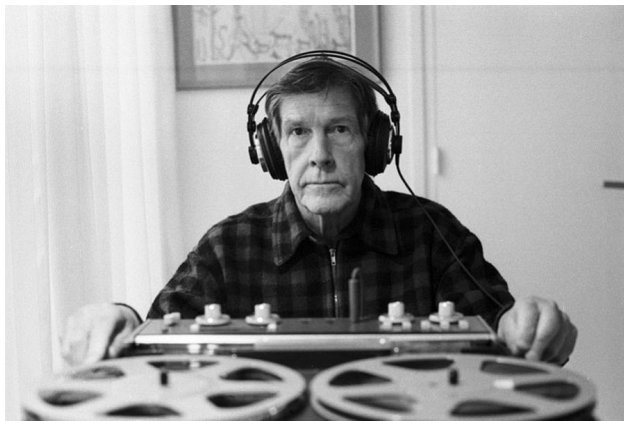


Fig 10 - John Cage

John Cage viu os avanços na metodologia como a possibilidade de criar e inventar continuamente. Concluindo, da sua experiência na câmara anecoica, que os sons fazem parte da vida e permanecem mesmo depois da morte, Cage percebeu que os métodos de escrita de música que empregam a harmonia e a referenciam, se tornaram inadequados para o compositor, que se deverá orientar pela totalidade do espectro sonoro. O futuro da música passa, então, pela organização desses sons. E ele explica que enquanto no passado, o ponto de desacordo era entre dissonância e consonância, no futuro imediato será entre o ruído e os chamados sons musicais.

Cage usou duas ferramentas na sua arte, a prática acentuada do acaso para organizar e selecionar os sons e as durações de uma peça; e a introdução de ruído (a partir da impossibilidade física do silêncio) dentro de uma composição como um equivalente ao som musical convencional.

Cage adotou uma estratégia *avant-garde* de ruído, prefigurada na fonografia e latente na percussão e outras formas de ruído residente, onde todos os sons eram parte da materialidade musical, dadas certas condições para a sua incorporação. Ele seguiu então uma outra tática, associada mais comumente à sua composição 4'33'', que rejeitava a importância de um som musical estar ou não presente dentro de uma composição e, no processo, alargando o campo da materialidade artística a todos os sons não intencionais que envolviam a performance. A vontade e capacidade de ouvir eram os únicos requisitos e estas condições eram alargadas, com a ajuda da amplificação e outros dispositivos tecnológicos, a pequenos sons e sons até então inaudíveis.

A sua influência passa não só pela música que criou mas também pela conceção de uma ecologia do som:

Onde quer que estejamos, a maior parte do que ouvimos é ruído. Quando o ignoramos, ele perturba-nos. Quando o ouvimos, achamo-lo fascinante. O som de um camião a cinquenta milhas por hora. Estática entre estações. Chuva. Queremos capturar e controlar estes sons, usá-los não como efeitos sonoros mas como instrumentos musicais.

(Cage, 1973)

Existissem dúvidas quanto à influência de Cage no pensamento que está na base da ecologia acústica, podemos reportar-nos a Murray Schafer no seu *Tuning of the World*, onde ele refere explicitamente a sua dívida para com Cage a quem atribui o facto de “hoje todos os sons pertencerem a um campo contínuo de possibilidades que se situam no domínio abrangente da música” (Schafer, 1994, p. 5).

There is no such thing as an empty space or an empty time. There is always something to see, something to hear. In fact, try as we may to make a silence, we cannot. For certain engineering purposes, it is desirable to have as silent a situation as possible. [...] Until I die there will be sounds. And they will continue following my death. One need not fear about the future of music.

(Cage, 1973)

Ele levou o mundo do ruído e do acaso a penetrar na sala de concertos, seguindo a este respeito o exemplo de Duchamp, que fez a mesma coisa em relação à galeria de arte e museu. O passo seguinte foi simplesmente deixar este mundo incerto e esquecer os cenários do concerto, do palco, e assim por diante. Esta foi a base teórica do *happening*, mas também de várias obras sobre o corpo e sobre a paisagem: "Na cosmologia de Cage (construída sobre a filosofia asiática) o mundo real seria simplesmente perfeito se pudéssemos ouvir, ver e entender. Se nós não podemos fazer isso é porque os nossos sentidos foram fechados e as nossas mentes estão cheias de opiniões preconcebidas." (Kaprow, 1987)

I.4.5. A COMPOSIÇÃO DE PAISAGENS SONORAS

Quero usar o vento como um verbo, a água como um nome, a buzina de um caminhão como um adjetivo e o silêncio como uma vírgula.

Claude Schryer, 1997

A composição de paisagens sonoras propõe uma possibilidade diferente de escuta que pode ser explicada segundo a abordagem ecológica da percepção, também conhecida como Teoria da Percepção Directa, ou Psicologia Ecológica. "O meio-ambiente para um animal é aquilo que ele percebe." (Gibson, 1979) Para Gibson, perceber é um processo que se dá num sistema mutuamente informacional, formado por animal e meio ambiente. Para o sistema percetual auditivo, segundo Gibson, a detecção da frequência em Hertz não é relevante pois está circunscrita à análise física do som, que pode ser analisada fora do tempo. A atividade percetual, ao contrário, dá-se obrigatoriamente dentro do fluxo temporal. Esta é a grande

diferença entre a música concreta e a composição de paisagens sonoras dentro de uma perspectiva ecológica.

Mas apesar da interdisciplinaridade que caracteriza o campo da ecologia acústica, é sintomático o facto de grande parte dos impulsionadores do movimentos serem artistas.

Uma das coisas que permitiu que esta área florescesse foi que muitos músicos estavam exaustos da forma como a música estava a evoluir, as escolas, as correntes musicais, os estilos... Isto levou a que tivessem sido os músicos os primeiros a interessar-se por esta área.

Foi o caso de Carlos Alberto Augusto, compositor português que começou nos anos 70 a colaborar com o World Soundscape Project. Uma noite, ao regressar a casa com a cabeça cheia de dilemas artísticos sobre o papel da música e o seu próprio papel na música, Carlos deparou-se com o cenário acústico de um campo cheio de grilos. Percebeu que não fazia sentido continuar a pensar nos objetivos da criação musical quando estamos permanentemente rodeados por sons e ambientes naturais que, são, essencialmente, musicais. A grande questão era estar consciente do ambiente sonoro que nos rodeia.

Na composição de paisagens sonoras dá-se especial relevância ao contexto, o que significa que os compositores escolhem trabalhar muitas vezes com os sons de lugares particulares, escutando atentamente as fontes, relações, reverberações e movimentos dos sons dentro desses lugares, de forma a entendê-los sonicamente e então expressar esse entendimento. (McCartney, 1999)

Os investigadores de paisagens sonoras, como Schafer, Barry Truax e Hildegard Westerkamp, concentram-se nas relações entre compositor, ouvinte e ambiente sonoro. Truax foca-se na importância das experiências, consciência e percepções dos ouvintes, elementos que ele integra na estratégia composicional. Neste sentido, os objetivos da ecologia acústica são muitas vezes incorporados na

composição de paisagens sonoras. Hildegard Westerkamp afirma que gosta de posicionar o microfone muito perto dos sons mais baixos, calmos e complexos da natureza, depois amplificá-los e sublinhá-los... para que eles possam ser entendidos como ocupando um papel importante na paisagem sonora e conquistar respeito. (Westerkamp, 1988)

Esta prática musical, bem como a experimentação mais livre com gravações de campo, pode tornar-se uma ferramenta valiosa, que permite ao artista sintonizar-se com as características do espaço urbano de som. Na verdade, a gravação ativa e uso do material de áudio sintoniza o ouvido para o espaço vivo de várias maneiras. (Elen Flugge, IP2014 Proceedings, p. 661-672). No entanto, o registo nunca é de forma alguma uma cópia da atmosfera original, ao apresentar uma impressão sónica muito particular mediada pelo próprio equipamento de gravação.

A composição de paisagens sonoras procura alargar a noção de objeto sonoro de Schaeffer à ideia de evento sonoro, onde se inclui o contexto ambiental: um som está sempre ligado a circunstâncias físicas, psicológicas, sociais, culturais e estéticas. Enquanto a aproximação acusmática se relaciona com o som propriamente dito, a aproximação contextual dirige-se às qualidades simbólicas, semânticas e referenciais do som.

Neste sentido, a composição de paisagens sonoras caracteriza-se principalmente pela recusa em separar inteiramente o som da sua fonte e contexto, mesmo apesar da manipulação eletroacústica que é sempre empregue neste tipo de composição.

A ideia de musicalidade do ambiente sonoro aliada à perspectiva ecológica é um passo em frente na integração da ciência com a arte nas questões ambientais. Essa é a grande revolução esperada por Schafer e consistirá “na unificação das disciplinas que se ocupam da ciência do som com as que se ocupam da arte do som”. (Schafer, 1994, p. 205)

Hoje, os artistas de som estão interessados no som fora da música e do discurso, envolvendo-se num processo de experimentação que é um capítulo importante da relação entre arte, ciência e tecnologia.

Tal é a função da arte: abrir novos modos de percepção e retratar estilos de vida alternativos. A arte está sempre do lado de fora da sociedade, e o artista nunca deve esperar obter popularidade facilmente. A mente do planeador também se move em imensas excursões não realistas, mas ele pode envolver-se, também, em obras muito práticas de preservação e reconstrução.

Murray Schafer, 1994, p. 332

Assim, enquanto Pierre Schaeffer dignifica o objeto sonoro, Murray Schafer atribui-lhe uma dimensão ética. A sua utopia era a de impor uma espécie de ordem no ambiente sonoro, com o objetivo básico da “ecologia acústica”. O seu trabalho e o dos seus seguidores centrou-se na ética ecológica da recuperação do ambiente acústico natural e numa estética em que os sons ambientais são sons instrumentais que representam acusticamente um dado ambiente, seja ele natural ou urbano.

A dicotomia entre a “escuta reduzida” de Schaeffer e a noção expandida de Schafer de “consciência sónica”, isto é, entre composição acusmática e composição de paisagens sonoras, manifesta-se desde a prática de gravação até ao produto final. Assim, a grande diferença entre a música concreta e a composição eletroacústica de paisagens sonoras é que o objetivo desta passa por criar uma consciência do som ambiental no ouvinte e até modificar a relação do ouvinte com o seu ambiente acústico. Por isso, como explica Barry Truax (1994), “o objectivo da composição de paisagens sonoras é social, político e artístico”.

CAP. II

O SOM E A CIDADE

As horas demoram muito a passar; na sala do trono, a luz das lâmpadas é sempre igual. Ouvimos o tempo escoar-se: um sopro como de vento; o vento sopra nos corredores do palácio, ou no fundo dos nossos ouvidos. Os reis não têm relógio: supõe-se que sejam eles a governar o fluir do tempo; a submissão a regras de um engenho mecânico são incompatíveis com a majestade real. Outro alongamento uniforme dos minutos ameaça sepultar-nos como uma lenta avalanche de areia: mas sabemos como fugir-lhe. Basta-nos esticar a orelha e aprender a reconhecer os ruídos do palácio, que mudam de hora a hora: de manhã, toca a trombeta do palafrenero da torre, os camiões da intendência real descarregam cestas e bidões no pátio da dispensa; as criadas batem os tapetes no varadim da loja; à noite, cham as cancelas que se fecham, da cozinha sai um ranger; dos estábulos algum urro adverte que é hora do pasto.

O palácio é um relógio: os seus números sonoros acompanham o curso do sol, setas invisíveis indicam o render da guarda nos portões com um troar de solas ferradas, um bater de coronhas de espingardas, a que responde o chiar do saibro debaixo das rodas dos carros armados em exercício na parada. Se os ruídos se repetirem na ordem habitual, com os devidos intervalos, podemos estar descansados, o nosso reino não corre perigo: por agora, por esta hora, por este dia ainda.

Mergulhados no nosso trono, levamos a mão ao ouvido, afastamos os panos do baldaquim para que não amortecem nenhum som, nenhum sussurro, nenhum eco. Os dias são para nós um suceder-se de sons, ora nítidos, ora quase imperceptíveis; aprendemos a distingui-los, a avaliar a sua proveniência e distância, conhecemos a sua sucessão, sabemos quanto duram as pausas, cada ribombar ou rangido ou tilintar que está para atingir o nosso tímpano já o esperamos, antecipamo-lo na imaginação, se tarda a produzir-se impacientamo-nos. A nossa ânsia não se alivia enquanto o fio do ouvido não se restabelece, o urdido de rumores bem conhecidos não se reata no ponto em que parecia que se abriu uma lacuna.

Átrios, escadarias, lojas, corredores do palácio têm tetos altos, em abóbada: cada passo, cada abrir de fechadura, cada espirro ecoam, ribombam, propagam-se horizontalmente por uma série de salas comunicantes, vestibulos, colunatas, portas de serviço, e verticalmente por trombas de escadas, paredes falsas, poços de luz, canalizações, chaminés, vãos de monta-cargas, e todos estes percursos acústicos convergem na sala do trono. No grande lago de silêncio em que flutuamos desaguardos de ar movidos por vibrações intermitentes; interceptamo-los e deciframo-los, atentos, absortos. O palácio é todo volutas, todo lóbulos, é uma grande orelha em cuja anatomia e arquitetura se intercambiam nomes e funções: pavilhões, trompas, tímpanos, caracois, labirintos; somos esmagados no fundo, na zona mais interna do palácio-orelha, da nossa orelha; o palácio é a orelha do rei.”

Calvino, Italo, O Rei à Escuta, in Sob o sol-jaguar

Uma cidade é descrita, entendida e identificada a partir dos seus atributos objetivos, como os edifícios, as ruas ou os jardins públicos... Mas estas informações são recebidas pelo homem como fruto do seu próprio sistema de percepção. Dependendo desse sistema, cada uma das diferentes áreas terá um papel diferente na vida dos utilizadores; em última análise, é ele que irá induzir um determinado comportamento espacial. Mas as cidades não são apenas entidades físicas, são também os lugares onde as pessoas existem, agem e tomam decisões. Pensar a cidade considerando apenas os seus atributos físicos, é negar o papel do homem nesse espaço, é recusar o papel do homem na transformação e modelação do mundo em que vive.

Toda a mudança na cidade deve ser feita com o objetivo de a tornar mais habitável, mas para isso é preciso entender o comportamento dos seus usuários e a sua cognição espacial.

II.1. RITMANÁLISE

Mais do que vivência, é ritmo convivência. E é sobretudo quando o homem está ciente do ritmo cósmico que o atravessa; então é que o ritmo pode ser criador: então o caminho, o caminhar e o caminheiro, convergem, porventura, em extremoso ritmo novo.

(Cunha, 2011, p. 11)

As paisagens sonoras são manifestações de sistemas rítmicos, assentes nas dimensões tempo e espaço, essenciais ao mundo sonoro. Lefebvre afirma que ouvir é a única aproximação possível à análise dos ritmos que é, por natureza, transdisciplinar, opondo-se assim à aproximação tipicamente distante da análise científica e assumindo uma participação prática da parte do investigador. Através do exemplo de cidades mediterrâneas como Roma, Veneza ou Marselha, Lefebvre e Catherine Régulier refletem sobre a relação entre ritmo e poder social.⁸

O ritmo é, então, considerado um marco do poder social, representa um aspeto sistemático pois implica uma repetição idêntica de um determinado ciclo e é, nesse sentido, uma estrutura sólida. O estudioso do ritmo deve, como diz Lefebvre, “manter os ouvidos abertos”, mas não apenas perante palavras, discursos ou ruídos, deve ser capaz de ouvir uma casa, uma rua, uma cidade, tal como se ouve uma ópera ou uma sinfonia. A atenção deve estar virada sobretudo para a variável tempo, observando e escutando não só as atividades humanas mas também a temporalidade com que essas atividades ocorrem. Essa análise só poderá ser feita com um certo grau de exterioridade, mas com um nível de atenção e entrega ao mundo sonoro que implique um abandono de si mesmo à escuta.

O som chega-nos de eventos dinâmicos. Um mundo estático não produz som. Assim, neste sentido, ouvir é uma forma de estarmos ligados ao mundo e às atividades que nele decorrem. Uma criança que chora, um carro que se desloca, uma tempestade que se aproxima, a chegada de um filho a casa, uma porta que bate, um incêndio que deflagra, são ligações a um mundo dinâmico que, através do som, invade a nossa consciência.

Segundo Lefebvre (1996), a análise destes ritmos permitirá verificar, por um lado, a relação do habitante com a sua cidade, do indivíduo com o seu corpo, com a

⁸ Henri Lefebvre escreveu o texto “Éléments de Rhythmanalyse” em 1992,, mas o inventor da ritmanálise foi o filósofo bracarense Lúcio Alberto Pinheiro dos Santos (1889-1950) que se dirá luso-brasileiro já na segunda metade da vida. Segundo ele, foi o filósofo português Leonardo Coimbra (1883-1936) o primeiro a compreender, por volta de 1916, “a significação filosófica dos primeiros trabalhos da Ritmanálise que só vinte anos mais tarde seriam acolhidos no pensamento de Bachelard.” (Cunha, 2011, p. 11)

sua língua, com a sua fala e com os seus gestos e, por outro, a relação do indivíduo com o espaço público mais vasto, com a sociedade e, para além dela, com o universo.

Ruído. Ruídos. Rumores. Quando os ritmos são vividos e misturados uns nos outros, são difíceis de decifrar. O ruído, quando caótico, não tem ritmo. No entanto, o ouvido atento começa a separar, a identificar fontes, a juntá-las, a perceber as interações. Se não ouvirmos os sons e ruídos e em vez disso ouvirmos o nosso corpo (cuja importância não pode ser sobrevalorizada) geralmente não entendemos (ouvimos) os ritmos e as associações que, no entanto, nos incluem. É apenas no sofrimento que um ritmo particular se separa, alterado pela doença. A análise está mais perto da patologia do que da arritmia usual.

(Lefebvre, 1996, p. 219)

A cidade é um espaço de multiplicidades, feita de muitas cores, rumores e ritmos que interagem entre si: de um lado o sinal vermelho, do outro a multidão parada. O sinal fica verde e representa-se sonoramente por um bip intermitente que avisa que é possível passar. A multidão avança, mais consciente do passo, calculando o ritmo com que deve prosseguir para chegar ao outro lado.

A cidade é feita destes pequenos ritmos a cada instante, interações que se estabelecem entre as pessoas e os lugares, num determinado momento. É nesta dinâmica que se define o murmúrio da cidade e a tonalidade afetiva das suas ruas e espaços.

Lefebvre acrescenta a existência de uma outra camada sonora, menos intensa, e com ritmos mais lentos: as crianças a entrar na escola, a abertura de lojas, os turistas que seguem os lojistas... estes ritmos são, como afirma Lefebvre, mais cíclicos, com grandes e simples intervalos, dentro de outros ritmos mais intensos com intervalos mais curtos – o trânsito, a multidão habitual... São estas trocas e interações entre os diferentes ritmos que animam as ruas da cidade e os bairros. “O cíclico é a organização social a manifestar-se. O linear é a rotina, por isso perpétua, feita de acasos e encontros.” (Lefebvre, 1996, p. 222)

Antes da Revolução Industrial, o trabalho estava muitas vezes ligado à canção, pois os ritmos do trabalho eram sincronizados com o ciclo da respiração humana, ou vinham dos hábitos das mãos e dos pés. Este cantar parou quando os ritmos dos homens e das máquinas ficaram dessíncronos. Antes disto, os cânticos do marinheiro, as canções dos campos e das fábricas marcavam o ritmo que os vendedores ambulantes e as raparigas das flores imitavam ou contrapunham com uma vasta sinfonia coral. (Schafer, 1994, p. 63) Para Schafer o trabalho industrial matou o canto. “O trabalho era orquestrado pelo número de revoluções por minuto e não pelo ritmo da canção, do canto ou do tamborilar dos dedos.” (Mumford, 1934, p. 201)

O som força uma narrativa que muitas vezes não é a nossa, distancia-se do nosso ser interior, impõe-nos os ritmos de um mundo que muitas vezes segue descoordenado. Mas a mente humana tem tendência para procurar ordem e padrão neste nosso mundo mutante e caótico. Numa caminhada, ao fim de meia hora, vemos o passo entrar em cadência. Nas férias anuais, retemperamos o cansaço da vida e os laços familiares. Deitados na areia, entramos facilmente no bater repousante das ondas na costa. O mundo está orquestrado de forma a criar um ambiente rítmico, desde os ciclos históricos aos ritmos biológicos, mas nem sempre nos apercebemos da complexidade destes ciclos. O coração bate dentro de nós de uma forma repetida. As estações repetem-se. Dormimos, acordamos. A marca característica de cada ritmo é a sua frequência, isto é, o número de ciclos completos e iguais que ocorrem por segundo, minuto, dia, ano, década ou mesmo milénio.

Na primeira hora de vida, os bebés fletam os membros e movem a cabeça em tempo aproximado ao dos ritmos da fala humana que ouvem à sua volta. Se for usada uma língua diferente, esses movimentos alteram-se levemente, modificando-se o ritmo de modo a adaptarem-se à língua falada. Fez-se esta fantástica descoberta em 1974. E mais outra: "aos 3 meses, os velhos ritmos circadianos⁹ tornaram-se já parte da constituição fisiológica, mas o seu compasso exacto é

⁹ Os ritmos circadianos são os de 24 horas que moldam a vida diária.

determinado pelo ambiente cultural em que a criança se cria". (Ayensu e Whitfield, 1983, p. 153)

O homem não consegue isolar-se destes imperativos rítmicos do universo e a própria sociedade funciona de acordo com uma série de princípios rítmicos. As cidades são relógios sociais: despertam de manhã, agitam-se durante o dia, pontuam-se de atividade durante a noite e, finalmente, dormem. Estes ciclos variam consoante o dia da semana ou a estação do ano e, sobretudo, com a cultura onde se inserem. Uma das grandes ambiguidades de se fazer parte de um determinado sistema social e cultural é também a de podermos procurar a sincronização com os ritmos que nos rodeiam e ao mesmo tempo desrespeitar alguns dos ritmos do nosso corpo, como o do sono.

Geralmente sentimo-nos mais confortáveis quando à nossa volta se fala a língua de que somos nativos: é porque os nossos movimentos estão mais facilmente ligados aos ritmos que a sociedade nos impõe. Todos os ritmos internos são influenciados pelos ritmos ambientais e os animais que vivem em grupo assumem os ritmos do conjunto. Edward T. Hall notou, ao observar um grupo de jovens que aparentemente escutava música *rock* no seu rádio portátil, que eles não escutavam a música, mas utilizavam o ritmo desta como “onda” de sincronização dos movimentos de cada um com os dos outros, aumentando o sentimento de grupo e, por conseguinte, a coesão entre todos.

Os ritmos do desenvolvimento, decadência e renovação da cidade, juntamente com os ritmos dos seus habitantes, estão muitas vezes na base da nossa escolha sobre os sítios onde vivemos e onde escolhemos brincar com os nossos filhos, contribuindo para a formação de pequenos *habitats* dentro da própria cidade. Se por um lado, estradas e autoestradas são marcos que refletem o ritmo furioso da cidade moderna e o seu desenvolvimento, por outro a modernização conduz também a uma regeneração das zonas em decadência, mas a ideia de manutenção da cidade pode ser incompatível com a sua renovação, uma vez que os ritmos

podem não se ligar entre si. São os ritmos do nosso corpo, cultura e cidades que se combinam para explicar quem somos e para onde vamos.

É então nesta distinção que está a chave do enigma da vida quotidiana: como são determinados os ritmos do “Eu” e do “Outro”? Quando os ritmos do “Outro” impedem o ritmo do “Eu” há uma explosão crítica, uma desregulação de todos os compromissos, uma arritmia. (Lefebvre, 1996, p. 228-240)

Lúcio Pinheiro dos Santos formula assim o princípio da física ritmanalítica: “A matéria e a radiação não existem senão no ritmo e pelo ritmo.” A energia vibratória, em determinadas frequências, é a própria energia da existência. [...] Tudo vibra e o tempo só existe, pois, enquanto frequência regular. Somos iluminados e aquecidos por ondas, caminhamos e respiramos numa Terra vibrante de ritmos sobrepostos. (Cunha, 2011, p. 36)

Segundo Gaston Bachelard, é de Pinheiro dos Santos o mérito de ter mostrado o carácter verdadeiramente primordial da vibração como estando na própria base da vida. Desde as microbiologias, passando pela investigação médica e alimentar, até à cronobiologia e à ecologia, difícil é achar um campo epistemológico para o qual não seja fecundo o diálogo com a ritmanálise.

O imperativo rítmico é então a essência da vida, da saúde e da harmonia, e a chave do bem-estar humano é, por assim dizer, o sincronismo que conseguimos entre os nossos ritmos e os ritmos do ambiente. A primeira função da ritmanálise é, segundo Pinheiro dos Santos, libertar-nos das “arritmias desvitalizantes” e restituir-nos às alternativas de uma vida verdadeiramente dinâmica. O filósofo português Álvaro Ribeiro reflete sobre isto no seu ensaio *A Literatura de José Régio*: “Obrigado a viver cada vez mais perto das máquinas que invadem os locais de trabalho, de habitação, de repouso e divertimento, o homem sofre as pancadas de energias múltiplas que se estendem em radiações, vibrações e explosões, as quais afectam, contínua ou descontinuamente, o ritmo normal das funções orgânicas. Não há pessoa que possa manter-se saudável num ambiente em que lhe é recusado o longo

e contínuo sono reparador das energias perdidas, porque os ruídos da habitação e os ruídos da rua lho interrompem impunemente.” (Ribeiro, 1969, p. 14) Isto, para Álvaro Ribeiro, representa um perigo para o futuro da humanidade.

A ciência tem então o dever de fazer uma análise do ritmo da vida diária das pessoas, pelo bem-estar comum:

O espaço não é senão a inscrição do tempo no mundo, os espaços são as realizações, as inscrições na simultaneidade do mundo externo de uma série temporal que inclui os ritmos da cidade, os ritmos da população urbana. Em minha opinião, e como sociólogo, sugiro a ideia seguinte: a cidade somente será repensada e reconstruída sobre as suas ruínas actuais depois de termos compreendido adequadamente que a cidade é o desdobramento do tempo daqueles que são os seus moradores. E é por causa deles que temos de organizá-la finalmente de uma forma humana.

(Lefebvre, 1974, p. 17)

Esta relação entre tempo e espaço é fundamental para compreender o lugar enquanto espaço vivido. São as práticas sociais e os seus ciclos que conferem significado ao espaço urbano e nessa dinâmica produz-se som. O som está presente na cidade, tornando-se parte da infraestrutura do lugar.

Assim, cada cidade deveria ser estruturada e organizada para os seus habitantes, mas estes são permanentemente confrontados com problemas de espaço e de tempo. A cidade deveria ser legível, mas saberão os decisores políticos quais as necessidades reais de quem a pratica diariamente?

II.2. ARQUITETURA AURAL

Because sound is valuable as a means for making connections among people and events, and because soundscapes are a limited resource, soundscapes are intrinsically political. Those who control the soundscape control the world.

Berry Blesser, 2009

O som, como sabemos, não tem fronteiras visíveis. Quando abrimos a janela do nosso quarto, estamos a dar permissão a todos os eventos da rua para entrarem no nosso ambiente privado. O som flutua pelo espaço, contorna obstáculos e invade paredes. Não reconhece os direitos da propriedade privada e nunca estamos imunes a ele, nem quando dormimos. Isto leva-nos a dois conceitos espaciais fundamentais: as noções de horizonte acústico e de arena acústica. **Horizonte acústico** é a distância máxima entre o ouvinte e a fonte de som onde o evento sonoro pode ainda ser ouvido. Para além deste horizonte, o som de um evento sonoro é demasiado fraco para poder ser ouvido acima do ruído de fundo. **Arena acústica** é a região onde os ouvintes são parte de uma comunidade que partilha a audição de um mesmo evento sonoro.

As propriedades de uma arena são obviamente influenciadas pelo comportamento sonoro dos seus habitantes, bem como pela acústica do espaço. Quando um espaço interior está devidamente projetado, a sua acústica amplifica os desejáveis eventos sonoros nas áreas adequadas, enquanto atenua os indesejáveis eventos sonoros que poderiam encolher as arenas acústicas dentro desse espaço. Uma vez construído, o projeto espacial é relativamente estático e inflexível. Apenas os ocupantes continuam a poder mudar as suas arenas, modificando o seu comportamento social e sonoro.

Quando caminhamos numa rua cujo ruído de tráfego é amplificado pelas reflexões dos edifícios, ficamos surdos ao som dos nossos passos, os nossos ouvidos estão fora da arena acústica dos nossos passos. Nos espaços públicos, a utilização de música de fundo reduz automaticamente o tamanho das arenas acústicas dentro deles. Os *headphones*, tal como o ruído de tráfego, produzem surdez social e isolamento do nosso meio envolvente. Ao deslocarmo-nos numa rua de *headphones* nos ouvidos, indiferentes à sonoridade das dinâmicas do espaço percorrido, vamos compondo novos territórios sonoros, sincronizando os nossos movimentos com a música, transformando a cena pública e imprimindo uma nova tonalidade à rua. (Thibaud, 2003)

A história das sociedades humanas pode ser vista através do prisma das suas arenas acústicas e comunidades acústicas. Em muitas cidades, apenas os indivíduos que viviam dentro da arena dos marcos sonoros mais importantes eram considerados cidadãos da cidade. As torres de sinos construídas para anunciar o início das atividades religiosas adquiriram responsabilidades cívicas, como a emissão de anúncios públicos. Os sinos advertiam para o perigo iminente da natureza, chamavam os homens de armas em defesa da comunidade, honravam a perda de grandes líderes, marcavam o início de cerimónias públicas e celebravam vitórias em batalhas.

Dos sinos contam-se lendas curiosas, dos que falam, dos que andam, dos que tocam por si, dos que afugentam trovoadas, até dos que aliviam parturientes. Os sinos aparecem em vários cancioneiros, nos Romanceiros de Teófilo Braga, de Garrett, de Leite de Vasconcelos, da Ilha dos Açores, do Transmontano e no folclore de todos os povos. (Pinto, 1953) Antes dos sinos, os gregos usavam uma tábua na qual batiam com um martelo de ferro para dar um sinal de atenção e, séculos mais tarde, os sinos seriam substituídos pelas campainhas das fábricas para sinalizar o início ou o fim de um turno de trabalho. As cidades foram organizadas em torno destes marcos sonoros, e ninguém fora da sua arena acústica poderia integrar-se completamente na comunidade. Assim, as arenas acústicas públicas foram

valorizadas pela sua capacidade de integrar os indivíduos na estrutura social da sua comunidade.

No seu extenso estudo sobre sinos do século XIX, Alain Corbin (1998) mostrou que a autoestima, o bem-estar emocional, o orgulho cívico e a identidade territorial dependiam de se ouvir os sinos da cidade. Quando os cidadãos ouviam o replicar dos sinos, sentiam-se enraizados dentro de uma geografia cultural que podia facilmente ser percorrida a pé. Os marcos sonoros são, assim, fortes promotores da coesão local.

O historiador Richard Cullen Rath procurou entender como seria a paisagem sonora americana antiga. No seu livro *How Early America Sounded*, Rath demonstra como os colonialistas americanos do século XVII usavam os sinos das igrejas, trompetes e tambores para regular as suas comunidades, revelar autoridade social e estabelecer os limites de uma comunidade. Alguns sons, como os trovões, soavam fisicamente tal como nos dias de hoje; o que mudou, então, foi a perceção desses sons. Hoje um trovão é inofensivo e é apenas o sinal sonoro de uma trovoada. Há uns séculos atrás, no entanto, um trovão era a voz de um Deus ou de um Demónio. Sinos e tambores soam mais ou menos da mesma forma, mas o seu significado e contexto social já não é o de um importante elemento de coesão, mas o de um mero entretenimento. Se a acústica de uma igreja não mudou em 5 séculos, a sua utilização hoje é em tudo bastante diferente, sobretudo na saturação de amplificação eletrónica que seria inimaginável para os seus arquitetos originais. Rath não conclui que a América antiga fosse mais silenciosa. Nesse mundo de outrora não haveria os ruídos mecânicos constantes que constituem o murmúrio da vida moderna, e alguns dos nossos sons mundanos seriam um verdadeiro atentado aos ouvidos dessa época. No entanto, alguns sons foram abafados, como o som das lavadeiras (substituídos por máquinas bem mais moderadas acusticamente), o som dos pregoeiros (hoje espalhados por mupis luminosos e silenciosos) e o som dos cascos dos cavalos seria bem mais alto e nítido do que o som de muitos automóveis. Os tambores militares são raramente ouvidos nos dias de hoje e os sinos eletrónicos

têm arenas acústicas mais curtas e um volume mais baixo, para não incomodar a vizinhança.

Os americanos do século XVII prestavam muita atenção à forma como os espaços acústicos públicos eram desenhados e a quem tinha acesso à escuta nesses lugares. Tal como os Impérios e os Reinos e, mais tarde, as Nações se legitimaram na comunidade através de leis e proclamações escritas, as comunidades locais procuravam fazer-se ouvir através desses rituais sonoros, como os sinos, os trompetes e os tambores. Assim, a nação era uma comunidade imaginada sonoramente de baixo para cima e visualmente de cima para baixo através da cultura de impressão em massa. (Rath, 2003)

Sabemos que as emoções são sistêmicas e interagem constantemente com o nosso eu consciente e inconsciente, as memórias e o ambiente. São elas que enquadram a razão e não o contrário. Tudo aquilo que somos é, portanto, a produção deste jogo complexo entre estes processos, e as associações emocionais das memórias são uma dimensão-chave nesta análise.

A geografia emocional relaciona-se com a ideia de que as emoções são parte importante da construção e interpretação que fazemos do mundo. Reconhece a complexidade e humanidade de se estar no mundo, estabelecendo uma ponte com os geógrafos que tentam confrontar as áreas de conhecimento não cognitivo com o inconsciente e o corpo. Por mais que os processos e a força da vida social estejam assentes no pensamento racional, permanecer nesses reinos em termos de foco e de método é deixar de lado grande parte do que a vida é. As dinâmicas emocionais têm de entrar em consideração e devem, em combinação com muitas outras influências, moldar a orientação metodológica e teórica. (Jones, 2007)

Uma paisagem sonora é um sistema complexo que veicula os meios através dos quais nos ligamos às atividades dinâmicas do mundo. É, no fundo, a vida de um determinado espaço tal como o vivemos através da audição. Quando escutamos,

construímos um sentido interno do espaço onde estamos, uma percepção que nos envolve em todas as atividades que têm manifestações audíveis.

A noção de marco sonoro é considerada suficiente para caracterizar uma comunidade acústica. No entanto, os marcos sonoros também caracterizam lugares e uma vez que "qualquer som pode participar como ingrediente vibrante dentro da vida da comunidade" (LaBelle, 2010, p. 83), através do estudo de sons dentro das comunidades, podemos aproximar-nos de uma exploração e definição da relação entre a comunidade acústica que vive numa área específica.

Uma das definições iniciais indica que um marco sonoro é um som único de uma comunidade, ou tem "qualidades que o tornam especialmente considerado ou notado pelas pessoas daquela comunidade. Os marcos sonoros, portanto, são de importância cultural e histórica e merecem a sua preservação e proteção" (Truax, 1999). Ao discutir essa teoria e tentando expandir o seu pensamento, considera-se importante relacionar a definição de marco sonoro ao conceito de lugar, pelo menos tal como o último tem sido relacionado com espaço e significado na comunidade científica: Lugar é o espaço para o qual um sentido lhe foi atribuído" (Carter, 1993, xii). Mas "os lugares não são recipientes inertes. Eles são politizados, culturalmente relativos, historicamente específicos, construções locais e múltiplas" (Rodman, 1992, p. 641). Estes atributos do lugar devem ser correlacionados com som, pois trata-se de uma abordagem intelectual ao significado de uma área, tal como os estudos de som exploram estas características. (Christidis, 1994, p. 388-398)

Quando escutamos um determinado ambiente sonoro, estamos de certa forma a construir um sentido de lugar íntimo e pessoal, que nos torna parte dessas atividades que têm uma manifestação audível. Quanto ouvimos uma paisagem sonora, o lugar é descrito pelas atividades que aí ocorrem, mas quando olhamos para uma paisagem, o lugar é apenas a descrição física de um mundo estático.

Uma parede é uma superfície que em si não produz qualquer som. Mas se nos situarmos no meio de uma sala e batermos palmas, o som das nossas palmas

reflete na parede e podemos ouvir a sua reflexão como um eco. A distância da parede determina o momento em que começamos a ouvir esse eco, a sua área determina a intensidade e o material de que é feita influencia a sua frequência. (Blessner & Salter, 2007, p. 2)

Todos estes atributos físicos são convertidos em elementos perceptuais, que nos são fundamentais na experiência do mundo externo. O som é o fenómeno que ocorre quando os objetos vibram, provocando uma perturbação na matéria. É transportado por ondas longitudinais e por isso não o poderemos perceber se não tiver um meio que o veicule. Assim, o som atua com e através do espaço: "ele navega geograficamente, reverbera acusticamente, e estrutura socialmente, o som amplifica e silencia, controla, distorce e empurra contra a arquitetura: ele escapa de um quarto, faz vibrar paredes, perturba conversas. Expande e contrai espaço acumulando reverberação, localizando o lugar para além de si mesmo, levando-o na sua onda, e habitando sempre mais do que apenas um lugar ..." (Labelle, Brandon, 2010, p.

O som dá-nos informações sobre um espaço mesmo antes de o vermos, contribui para a nossa orientação física e capacidade de navegação num determinado espaço e reforça a nossa resposta emocional. O nosso sistema auditivo binaural permite-nos interpretar os materiais e a área do espaço em que nos encontramos, o que nos permite ser, nós próprios, arquitetos aurais. Assim, podemos interpretar as paisagens sonoras enquanto recurso que nos permite ligar aos eventos dinâmicos, sejam eles humanos ou naturais. Todas as pessoas desejam controlar o seu ambiente sonoro, porque nessa arena há uma disputa de poder. Como nos diz Berry Blessner (2009), "como recurso limitado, as paisagens sonoras são intrinsecamente políticas. Quem controlar a paisagem sonora controla o mundo." E dá o exemplo das salas de cinema, onde os intervalos com anúncios publicitários excessivamente altos, se refletem em pagamentos avultados aos proprietários destas arenas.

Um arquiteto aural é alguém que seleciona determinados atributos sonoros de um espaço, baseado num determinado enquadramento cultural e social e nas necessidades dos seus habitantes. Isto é, ao escolhermos uma determinada mesa num restaurante, posicionarmos colunas na sala ou organizarmos um determinado espaço, estamos de certa forma a praticar uma arquitetura aural. O som não pode ser pensado separadamente da acústica espacial, uma vez que todo o evento e todo o ouvinte têm de estar situados num determinado ambiente. Assim, a arquitetura aural engloba todos os atributos acústicos que influenciam a nossa experiência emocional e social do mundo sonoro.

A arquitetura aural refere-se então às propriedades de um espaço que podem ser experienciadas pela audição. Um arquiteto aural age tanto como um artista ou como um engenheiro social, pode criar um espaço que produza sentimentos como excitação, tranquilidade, ou isolamento e exclusão. Esta é a grande diferença entre ele e um *designer* acústico. O primeiro é um cientista social que tem a capacidade de entender quais os atributos sonoros que são apropriados para as necessidades dos habitantes. O segundo é um cientista físico que tem o conhecimento necessário para criar um espaço previamente definido pelo arquiteto aural. As cidades têm uma arquitetura aural que vem tanto da sua geografia natural e topografia, como da construção descoordenada das suas ruas e edifícios.

Um arquiteto aural pode até nem ser uma pessoa real, mas uma força sociocultural, ou qualquer ouvinte que esteja atento às qualidades do espaço acústico.

Jordan Lacey procura definir uma metodologia para o desenho das paisagens sonoras, combinando a sua prática artística de instalações sonoras com poética espacial e teoria sonora. Para ele, Blesser e Salter apresentam uma visão panteísta, ao afirmarem que a humanidade contém a capacidade imaginativa de experienciar os espaços como "espíritos vivos". Os shamans ancestrais ouviam a acústica como a voz do espírito de uma caverna. Nessas culturas, todos os objetos continham um espírito vivo. Hoje, a acústica espacial substituiu esses espíritos pela personalidade

aural do espaço. As arquiteturas sonoras aumentam as qualidades panteístas do espaço, permitindo a emergência da "Voz de um edifício". (Lacey, 2014).

A cultura arquitetural, tal como a conhecemos, está, como nos lembra Augoyard, profundamente ligada à nossa percepção de paisagem. (Augoyard, 1991, p. 52), mas apesar disso, existiu, desde a época greco-romana, "uma estética intuitiva da acústica dos espaços construídos que se interessou pela qualidade de escuta em certos lugares públicos" (Boubezari, 2008, p. 22)

II.3. LIGAÇÕES HISTÓRICAS ENTRE SOM E ARQUITETURA

The great obsession of the nineteenth century was, as we know, history. (...) The present epoch will perhaps be above all the epoch of space.

Michel Foucault, 1997

A arquitetura tem uma dimensão sonora que valoriza o som no processo arquitetónico. Em termos de *sound design*, é possível criar arquitetura através dos elementos aurais, da mesma forma que os aspetos visuais criam os seus próprios espaços e objetos. Os primeiros escritos conhecidos sobre o fenómeno do som no espaço datam do séc. XVII, com o tratado de eco de Athanasius Kircher. Kircher teve a intuição de perceber a ligação, definida pelo som, entre utilizador e espaço construído, considerando este como um dispositivo de escuta que prolonga o órgão auditivo humano. (Boubezari, 2008, p. 22)

Diz-se que foi por altura da última Era Glacial que os primeiros instrumentos musicais apareceram, se não considerarmos nesta cronologia o uso da voz humana e

dos sons corporais como expressão criativa. Os primeiros instrumentos deverão ter sido criados a partir de objetos naturais, como conchas, ossos ou pedras. Alguns investigadores apontam para o facto de muitos pintores da pré-História terem aperfeiçoado a sua audição para reconhecer as qualidades sonoras de certas partes das cavernas onde escolhiam deixar as suas pinturas, talvez como parte de um ritual, ou como uma espécie de performance "multimedia".

Embora seja discutível se estas práticas eram ou não arte, elas eram, no mínimo, objetos de *design*. Mas para a história que aqui pretendemos traçar, interessa apenas saber se estes artistas ancestrais estavam realmente atentos às qualidades acústicas dos espaços e de que forma as manipulavam.

Já os gregos estavam verdadeiramente conscientes da importância do controlo acústico do espaço e conseguiam manipular as qualidades sonoras para criar espetáculos de teatro quase imersivos para a altura a que nos referimos. Os Gregos (e mais tarde os Romanos) usavam máscaras que continham estruturas ou cavidades de ressonância que serviam para reforçar e projetar a voz. Mesmo sem eletricidade e amplificação, os Romanos tornaram-se também exímios em criar sistemas de som extensivos para os seus teatros, recorrendo a vasos grandes parcialmente cheios de água que funcionavam como ressoadores.

O teatro sempre colocou no centro das suas preocupações a atenção sobre a voz como um fenómeno sonoro, bem como um veículo de comunicação e significado linguístico. Há mais de 2000 anos, muitos procedimentos de controlo de som eram já uma norma no desenho dos teatros por arquitetos como Marcus Vitruvius, o arquiteto Romano responsável por ter introduzido leis acústicas nos espaços teatrais.

Durante um milénio, o desenho de som continuou sob a batuta dos arquitetos, exceto nos casos em que os compositores compunham para localizações específicas, nomeadamente em igrejas e não no palco, integrando as características espaciais na própria performance. No fundo, havia já uma consciência sobre o

potencial do som, mas a falta de tecnologia impedia o seu progresso enquanto media expressivo. Em *New Atlantis*, a novela utópica e incompleta de Francis Bacon publicada em 1627, Bacon referiu-se às Casas de Som (*Sound-houses*), referindo-se a estes dispositivos que estavam já em uso no séc XVII, e profetizando sobre o que viria a ser o mundo eletroacústico da música do século XX.

Nós também temos casas de som, onde praticamos e demonstramos todos os sons e como são gerados. [...] Representamos e imitamos todo e qualquer som articulado e letra, e as vozes e as notas dos animais e pássaros. Temos ferramentas que usadas nos nossos ouvidos permitem audições com maior apuro. Também temos ecos estranhos e artificiais, que refletem a voz muitas vezes... e alguns que devolvem a voz com volume maior que o original... Também temos como transportar sons através de troncos e canais, por linhas desconhecidas e distantes.

Francis Bacon, 1627

Bacon não só reconheceu, em pleno século XVII, a importância da manipulação dos sons espaciais, como previu novas experiências auditivas baseadas na decomposição, combinação e transmissão de sons transformados. A tecnologia ainda não acompanhava o ritmo desta mente brilhante e por isso só a partir da era Medieval, e particularmente durante o último século, é que a acústica se desenvolveu como uma ciência independente.

O desenho sonoro dos espaços pode transcender a arquitetura na medida em que pode aprofundar as suas dimensões percetuais, emocionais, estéticas ou narrativas. Não se trata apenas de identificar as características acústicas dentro de um espaço visual, mas de alterar o próprio carácter do espaço, conferindo-lhe um determinado sentido de lugar. A arquitetura envolve qualidades sonoras, como a ressonância, a reverberação ou a tonalidade. A composição "I'm sitting in a room", de Alvin Lucier (1971), demonstra bem a transformação da matéria sonora na sua relação com o espaço. Aqui um pequeno texto falado é reproduzido várias vezes na mesma sala, adicionando cada vez mais ecos até o material produzido se desligar completamente da sua fonte original. Isto é, o *background*, a natureza acústica, sobrepõe-se totalmente ao texto. Em 2005, Jacob Kirkegaard aplicou uma técnica

semelhante em salas vazias em Chernobyl, na Ucrânia. Estes espaços estavam abandonados desde a explosão nuclear que tornou, em 1986, a área inabitável. Kirkegaard gravou interiores silenciosos, transmitiu-os no mesmo quarto e gravou novamente, repetindo o processo até 10 vezes. "Em cada repetição, o quarto ouve a sua própria história, enche-se com o seu próprio volume intangível numa assombração cumulativa."(Toop, 2010, p. 213)

A ressonância tem um papel crucial na definição dos espaços sonoros. Na verdade, é nos espaços vazios e silenciosos que a ausência de som cria novas formas e possibilidades, da mesma forma que as sombras ou a luz podem criar percepções sobre um determinado lugar. O som propaga-se dependendo das características físicas do espaço, seja em edifícios ou ambientes naturais. O espaço altera a informação veiculada por esse pedaço de som que chega aos nossos ouvidos.

Gravando o conteúdo de um espaço várias vezes, é possível perceber os fenómenos sonoros que são influenciados pelas diferentes qualidades de um edifício. Por outro lado, para além do significado dos materiais, o *sound design* também se relaciona com o elemento tecnológico que é fundamental na conceção, visualização e compreensão da dimensão acústica. Um exemplo disto é o Pavilhão Philips, projetado por Le Corbusier e Iannis Xenakis com a colaboração de Edgard Varèse para a Feira Mundial de Bruxelas de 1958. O Pavilhão Philips tornou-se uma ligação icónica entre arquitetura e composição, materializando uma forma imaginada por Xenakis através da notação gráfica da sua composição *Metastaseis*, baseada em superfícies que nascem de uma mesma linha parabólica.

A ideia de Louis Kalff, diretor da Philips, ao convidar Le Corbusier para desenhar este pavilhão, era a de demonstrar a excelência dos produtos da marca num projeto de arte moderna integrado, que utilizasse um grande número das suas tecnologias. Ao aceitar o convite, Le Corbusier pretendia criar um "poema eletrónico" que se concretizasse numa experiência sensorial única de combinação entre luz, cor, imagem, ritmo e som. O compositor e pioneiro da música eletrónica Edgard Varèse compôs a peça "Poeme Electronique", uma composição de 8 minutos

Le Corbusier_Philips Pavilion of Xenakis_Brussels World Fair 1958

3^e PROJET
Toutes les surfaces du 1^{er} projet
sont transformées en paraboles
hyperboliques à l'exception d'une (le Cône L)
Métropole

le dessin
général pour
la définition
construite pour
l'ensemble des
au 2^e, il faut
des 2^e qu'il faut
de 2^e à 2^e et de
2^e à 2^e qui sont
hyperboliques par
un 2^e à 2^e et
dans le 2^e et
est à l'intersection
Général C.

S-45
Diagram of the "Routes"
Routes: "Routes" Xenakis.
(Philippe Technical Review)

Route 1: horizontal
I. 2^e à 2^e
II. 2^e à 2^e à 2^e
III. 2^e à 2^e
IV. 2^e à 2^e à 2^e
V. along the surface
VI. 2^e à 2^e
VII. 2^e à 2^e
VIII. 2^e à 2^e
IX. 2^e à 2^e
X. 2^e à 2^e

S-46
Diagram of the "Routes"
Routes: "Routes" Xenakis.
(Philippe Technical Review)

A combinação entre a arquitetura de Xenakis, a colagem visual de Le Corbusier e a música de Varèse foi recebida pelo público como uma experiência memorável. O Pavilhão Philips foi uma estrutura temporária, demolida em Janeiro de 1959, que colocou o som em primeiro plano na manifestação dos espaços internos e externos; como tal, pode ser considerado como um exemplo pioneiro de arquitetura sónica (Lacey, 2014).

No final do século XX, a música criada para espaços urbanos tornou-se conhecida como música de ambiente ou Muzak. Considerados como música funcional ou de *background*, os programas Muzak são muitas vezes delineados para condicionar o comportamento humano. A sua ubiquidade torna impossível localizar a fonte sonora, pelo que o som parece vir de todo o lado. A música ambiente, por sua vez, pretende criar espaços contemplativos e relaxantes. O seu principal percursor, Brian Eno, pretendia induzir a calma e um espaço para pensar. Isto era conseguido através da subtração de frequências muito altas ou muito baixas, *mono playback*, a exclusão da voz e muitas vezes uma compressão muito alta para criar continuidade e minimização da gama dinâmica. (Goodman, 2010, p. 143-144)

No início, combinava o chamado efeito Hawthorne¹⁰ com a teoria James-Lange da psicologia, que apontava para os efeitos da música em modular as respostas fisiológicas como a respiração, o metabolismo, o pulso, a pressão arterial, os níveis de energia, e a resposta galvânica da pele. (Goodman, 2010, p. 144) O objetivo era, então, aumentar a produtividade, mantendo os níveis de atenção durante longos períodos de tempo no trabalho. A partir de certa altura, a finalidade dos programas Muzak eram os de responder a um ambiente sensorialmente sobrecarregado, já não pretendendo corrigir a ação individual diretamente. Muzak foi um dos primeiros passos no *marketing* sensorial, pretendendo afetar a disposição mais do que apenas manipular a atenção. Como arquitetura sonora, Muzak pretendia mascarar os propósitos consumistas das grandes superfícies, dos centros comerciais aos aeroportos, providenciando uma paisagem sonora de controlo.

¹⁰ Este efeito refere-se à tendência para as pessoas trabalharem melhor e produzirem mais quando são parte de uma experiência e se encontram a ser observadas.

music by *Muzak*
is good business

Muzak, the pioneer functional background music service, assures the finest in sound system installations • The Muzak franchise distributor organization is equipped to render expert guidance and assistance to architects, engineers and other business planners — in laying-out, installing and maintaining high quality, dependable sound systems • This catalog is planned to assist in the primary planning of sound systems capable of both voice paging and balanced dissemination of functional background music.

for factories
reduces worker tension, fatigue
fosters on-the-job concentration
stimulates good production
cuts wasted time, idle talk



for stores, shops
promotes impulse buying
cuts errors
makes clerks more friendly
creates a pleasant atmosphere



for offices, banks
stimulates work flow, accuracy
reduces worker tension, fatigue
lessens absenteeism, turnover
cuts wasted time, idle talk



for restaurants, hotels
relieves meal time tensions
increases employee efficiency
reduces personnel absenteeism, turnover
reduces mistakes in orders



***Muzak* CORPORATION / New York**

©1959 MUZAK Corporation
MUZAK Reg. U. S. Pat. Off.

Fig. 12 - Cartaz de 1959 da empresa Muzak

Luigi Russolo inventou as máquinas de ruído chamadas *intonarumori* que mimetizavam os sons da vida urbana. Estas máquinas eram inspiradas nas infraestruturas industriais e eram usadas como instrumentos de orquestra por Russolo, que a partir delas captava a essência dos sons arquitetônicos da cidade contemporânea. Russolo, como já aqui foi referido, abriu o campo da composição à

consideração de todos os sons; tal como Cage, que décadas mais tarde se sentou frente ao seu piano em silêncio, dirigindo a atenção da sua audiência para o ambiente sonoro imediato (v. cap. I). Se a estes compositores juntarmos os teóricos sonoros, como Schafer, começamos a perceber uma cronologia que cruza arte e ciência no espaço acústico, enquanto potencial compositivo e informativo.

A partir dos anos 60, artistas como Max-Neuhaus começaram a usar instalações sonoras *site-specific* para transformar os espaços arquitetônicos. Um dos trabalhos mais conhecidos de Neuhaus, *Times Square*, localiza-se no metro de Nova Iorque. Uma coluna projeta um som profundamente ressonante, como um zumbido de ventilação mecânica, sugerindo um objeto misterioso debaixo de terra. O sueco Björn Hellström assume preocupações ambientais no seu trabalho artístico, criando instalações sonoras que possam tornar mais saudáveis as paisagens sonoras. Hellström inspira-se no conceito de escuta acusmática (o processo de apreensão de qualquer som cuja fonte esteja invisível.)¹¹

II.4. PERCEÇÃO E EXPERIÊNCIA

O som é uma condição espacial, uma qualidade que se relaciona com o lugar como um aspeto da arquitetura e do planeamento urbano. Sabemos que a capacidade de agir e interagir no meio é oferecida pelo ambiente povoado de objetos sensíveis: sons, cheiros, gestos, visões, trocas, encontros e sensações. Por outras palavras, precisamos da percepção do nosso corpo para uma completa fruição do espaço.

¹¹ Se não conseguimos ver a fonte sonora, procuramos referências, sejam elas estéticas, espaciais ou temporais. A percepção acusmática relaciona-se com os processos de identificação quotidianos, baseados na individualidade, na cultura e nas experiências condicionadas pelo espaço.

A antropologia sensorial estuda a forma como as estruturas sociais determinam o uso dos sentidos e os significados das percepções resultantes. Ver, ouvir, tocar, saborear e cheirar são formas independentes de posicionarmos o nosso corpo numa representação interna do mundo. Cada sistema sensorial é uma forma única de experienciar um lugar. Mas a biologia determina apenas uma parte sobre a forma como usamos os nossos sentidos. A cultura e a personalidade de cada um explicam o resto. Por exemplo, o povo Hausa reconhece apenas dois sentidos: ver e experienciar. Nesta cultura, o sentido da visão é apenas um meio para navegar no ambiente e uma forma de evitar obstáculos físicos. Já a experiência engloba a intuição, a emoção, o cheiro, o toque, o paladar e a audição. Os esquimós não descrevem o espaço em termos visuais porque o seu ambiente tem uma expansão aberta sem marcos visuais, daí que os outros sentidos tenham um papel mais relevante na experiência do espaço. Assim, há uma enorme variedade de estratégias cognitivas para estabelecer um sentido de lugar.

Escutar, que é o complemento ativo do ato de ouvir, é a forma que usamos para sentir os acontecimentos da vida, visualizar auralmente o espaço, propagar símbolos culturais, estimular emoções, comunicar, experienciar o movimento do tempo, construir relações sociais e reter memória das experiências. (Blessner & Salter, 2007, p. 4). Enquanto ouvir é apenas o ato de detetar um determinado som, escutar refere-se a um estado de atenção ativa e de reação ao significado e simbolismo que um som pode conter. Se a visão nos revela a superfície, o som mostra-nos o interior das coisas. A consciência aural é um fenómeno que permite que as propriedades internas de um objeto ou espaço apareçam na mente do ouvinte, como se o interior do objeto audível se ligasse ao interior do cérebro ouvinte. Quando um determinado impacto ou vibração produz um som, experienciamos o evento e não o som como algo separado da sua fonte.

Mas em que se traduz a experiência sonora de uma cidade? Como podemos avaliar tal experiência? Schafer mostra como os sons podem ser classificados de formas variadas: de acordo com as suas propriedades físicas (acústica); segundo a

forma como os sons são percebidos (psicoacústica), segundo a sua função ou significado (semiótica e semântica) ou segundo as suas qualidades afetivas e emocionais (estética). Em termos de planeamento urbano e regulamento relacionado com a sustentabilidade, é importante considerar o papel que o som tem no processo. Dada a supremacia do visual, é comum notar que a estética visual é uma parte importante do sistema de planeamento urbano e que estabelece mesmo algumas regras sobre o que é aceitável ou não no desenho das cidades. Referências como “qualidade da paisagem”, “amenidade visual”, “perda de paisagem” e “efeitos visuais do desenvolvimento” são recorrentes nos documentos dos planificadores urbanos. (Adams, Cox et al, 2006)

Mas a estética sonora não é incorporada no planeamento urbano da mesma forma. Isto pode ser explicado pela facilidade com que registamos e copiamos o panorama visual, em comparação com o ambiente acústico.

Para Emily Thompson, uma paisagem sonora é simultaneamente um ambiente físico e uma forma de entender esse ambiente: é tanto um mundo como uma cultura construída para darmos sentido a esse mundo. E Barry Truax, como já vimos, define um ambiente de som onde a ênfase está na forma como o som é entendido por um indivíduo ou por uma sociedade. Para ele, a chave é a relação entre o indivíduo e o ambiente.

II.5. SENTIDO DE LUGAR

Tudo aquilo que o homem é e faz está ligado à experiência do espaço. O nosso sentimento do espaço resulta da síntese de numerosos dados sensoriais, de ordem visual, auditiva, cinestésica, olfativa e térmica.

Edward Hall, *A Dimensão Oculta*

A ideia que temos de nós próprios, a consciência e as relações que construímos no mundo externo estão intrinsecamente ligadas a um espaço. Todos nós existimos em algum lugar. A experiência do não-lugar, que não existe como uma situação normal ou natural, produziria desorientação.

As relações afetivas também se podem estabelecer a partir da identificação com um determinado lugar. Esse processo de identificação, de ligação a um lugar, envolve memórias, ideias e sentimentos como o bem-estar ou o medo e a insegurança.

É que a identidade pessoal exprime-se também em termos de identificação com um lugar. Mas pode também acontecer que não nos identifiquemos com o lugar onde estamos; neste caso nascerá um sentimento de não-integração: o espaço é então vivido como um meio no qual nos sentimos estranhos e com o qual recusamos qualquer familiaridade. Estamos assim perante um fenómeno eminentemente conflitual que se exprime como uma resistência a condições de vida insatisfatórias e à exclusão potencial que elas arrastam.

Gustave N. Fischer, 1994

Brandon LaBelle introduz o seu livro *Acoustic Territories* com a história do pai e do filho em que o filho pergunta ao pai: “Pai, de onde vem o som?” Ao que o pai responde “de um sítio muito especial”. “Mas para onde vai?”, pergunta de novo o filho. “Vai para um sítio ainda mais especial.” responde o pai, apontando para o seu peito, depois levantando o dedo para o ar e baixando de novo para o peito do filho.

Esta história simboliza o movimento itinerante do som e o espaço relacional que essa trajetória cria, uma certa geografia de intimidade. Há uma troca entre os dois corpos, como se o próprio som dissesse “este é o nosso momento”. Neste movimento, há um lugar que é gerado pela temporalidade do audível. É um tempo e ao mesmo tempo um espaço, imediato mas sempre fugaz. “Este é o nosso lugar” também é, potencialmente “Esta é a nossa comunidade”. Para LaBelle, o som é um

modelo significativo da condição contemporânea, no sentido em que permite a criação de espaços partilhados que são públicos e não pertencem a ninguém, mas ao mesmo tempo oferecem uma sensação de intimidade. O som, explica LaBelle, é uma rede que nos ensina a pertencer, a encontrar um lugar, da mesma forma que nos ajuda a não pertencer, a escapar, mas a procurar sempre uma maior proximidade. O som é partilha, opera através de ligações, grupos e conjunções que acentuam a identidade individual como um projeto relacional. Tem um efeito de “ubiquidade”, segundo Jean-François Augoyard. Aparece como vindo de todo o lado, é permeável e distributivo como um fluxo ambiental, “deixando para trás objectos e apanhando outros pelo caminho”. (Labelle, 2010, p. xxi-xxii)

Para o geógrafo John Agnew, os lugares não podem ser entendidos apenas dentro das dimensões limitadas da arquitetura e da geografia física. Para Agnew, um lugar deve ser visto como uma área geográfica composta por três elementos essenciais: localização, local e sentido de lugar. Aquilo a que Agnew chama de “sentido de lugar” (*sense of place*), é uma dimensão subjetiva que remete para o “sentimento” de se estar num determinado local. Poderá ser, por exemplo, o carácter ou a “qualidade de vida”. É a esta escala que a poética humana mais complexa é experienciada. O ponto intermédio entre estas duas visões de lugar, a localização objetiva e o sentido de lugar subjetivo é o cenário no qual as relações sociais se constituem.

O local inclui a escala institucional da vida para a qual a arquitetura tanto contribui: a cidade, a praça pública, o quarteirão, o bairro. Assim, compreendendo o conceito de lugar como um processo dinâmico que liga humanos e não-humanos num local a uma variedade de escalas, podemos colocar-nos entre aqueles que o veem como um conjunto de estruturas objetivas e aqueles que o veem como um conjunto de mitos românticos ligados à experiência subjetiva. (Moore, 2001)

Na reflexão de Jean-Paul Thibaud sobre a capacidade do meio provocar sentimentos, laços e emoções (aquilo a que podemos chamar de “ambiente sensível”), é dentro do contexto que um sujeito estabelece relações afetivas. Os

ambientes urbanos tanto influem no sentimento de bem-estar proporcionado pela vida num determinado lugar ou no sentimento de perda, quando somos obrigados a deixar esse lugar. O mesmo se passa com o ambiente sonoro. Quantas vezes nos esquecemos da presença constante do tráfego ou do vento, a não ser quando deixamos de os ouvir?

“O ser humano tem a necessidade de ver, de ouvir, de tocar, de provar e de juntar essas percepções num mundo.” (Lefebvre, 1996, p. 147) A estas necessidades antropológicas construídas socialmente, Lefebvre adiciona outras necessidades muitas vezes esquecidas pelos planeadores. E essas são a atividade criativa, o trabalho participativo, a necessidade de informação, o simbolismo, o imaginário e o lazer.

Lefebvre critica os arquitetos, pois estes estabeleceram um conjunto de significados desenvolvidos precariamente e rotulados de “função”, “forma” e “estrutura”. Esses significados foram elaborados, não a partir dos significados percebidos e vividos por aqueles que ali habitam, mas pela sua própria interpretação do que é habitar. Para Lefebvre, a renovação urbana é iminentemente revolucionária, mas precisa da classe operária para resultar. Todo o projeto de planeamento deve partir de um sonho, de uma utopia e ultrapassar a morfologia do tempo e do espaço.

O espaço objetivo é, portanto, o espaço de referência, o espaço físico que rodeia o homem e que tem atributos universalmente mensuráveis. Mas este espaço é modificado pelas necessidades e percepções dos seus locais. Um pedestre com certeza estará mais preocupado com a segurança nas ruas, por exemplo. Autores como Edward T. Hall têm demonstrado que os “indivíduos que pertencem a culturas diferentes não só falam línguas diferentes, mas, o que por certo é mais importante ainda, habitam mundos sensoriais diferentes” (Hall, 1986, p. 13). Em Portugal e noutros países da bacia mediterrânica, em que a “vida sensorial é mais intensa”, a casa é vista como um espaço consagrado à família, enquanto os lugares exteriores

são propícios às relações sociais. Para Hall, os ambientes arquitetônicos e urbanos, ao serem criados pelo homem, são a expressão desse processo de filtragem cultural.

Ao escolher e combinar materiais, cores e formas, os arquitetos incorporam as suas mensagens artísticas em estruturas que podemos ver, ouvir, tocar. “Como poetas com a sua linguagem especializada, os arquitectos comunicam a sua visão do mundo com um vocabulário de elementos espaciais que muitas vezes contém significados simbólicos que reflectem a sua própria cultura.” (Blessner & Salter, 2007, p.1)

No entanto, esta comunicação arquitetônica tem em conta quase sempre de forma exclusiva apenas os aspetos visuais de uma estrutura. A natureza acústica dos espaços raramente é tida em conta e a capacidade de sentir um espaço através da escuta é algo que normalmente é atribuído apenas a alguns animais, embora seja uma faculdade inerente a qualquer humano, uma herança genética.

Quando o som de uma palma é refletido de uma parede, ouvimos essa reflexão como um eco discernível. Esse eco é o meio aural através do qual nos tornamos conscientes da parede e das suas propriedades, como o tamanho, a localização e os materiais. A parede torna-se audível, ou melhor, tem uma manifestação audível mesmo apesar de não ser a fonte original da energia sonora. O nosso córtex auditivo converte os atributos físicos em pistas perceptivas que usamos para sintetizar a nossa experiência do mundo.

Assim, o som é um estímulo sensorial ao qual reagimos, influenciando as nossas associações e estados de espírito. Por exemplo, a acústica de uma pequena capela pode aumentar a privacidade e o desejo de contemplação introspectiva, ou uma grande área exterior pode ter uma acústica que produz sentimentos de liberdade ou de insegurança.

Por outro lado, também pode veicular significados sociais. Por exemplo, as paredes de uma casa podem anunciar a chegada de alguém pelo reflexo do eco dos

seus passos. Uma alcatifa pode “calar” esse anúncio. A reverberação nos espaços religiosos pode produzir um sentido de reverência para quem os frequenta: uma das formas que a Igreja encontrou para assegurar a sua posição de poder, foi através das qualidades acústicas reverberantes de uma igreja. A reverberação pode ser percebida como algo de belo, criadora de uma certa tranquilidade quando comparada com a vida acústica frenética de uma cidade. No entanto, há 500 anos atrás, o efeito deveria invocar uma aura de escala, de enorme poder.¹² Na Idade Média, as igrejas tinham sinos que tocavam constantemente e o órgão foi a máquina que soava mais alto antes da Revolução Industrial. Mas era considerado ruído?

II.6. PLANEAMENTO E SENTIDO COMUNITÁRIO

Os valores culturais e as funções sociais determinam os significados dos atributos sonoros que estão, geralmente, em consonância com os significados visuais. Por exemplo, a imponência e elegância visual de uma ópera contribui para o desempenho das performances. Por isso, não contemplar o ambiente sonoro no desenho de um espaço pode resultar no desencontro de significados: um restaurante caro, como uma decoração elegante e relaxada, mas cujo ambiente sonoro é cheio de reverberações de pratos e talheres, pode produzir ansiedade, isolamento e até tensão psicológica, diminuindo a possibilidade de intercâmbio social.

Se o efeito do ambiente no comportamento humano é, como se presume, enorme, então um bom desenho dos espaços tem o potencial de criar melhores comportamentos. Para o novo pensamento urbanista, a criação de um sentido de comunidade é a chave de um bom funcionamento social, porque as variáveis

¹² Murray Schafer atribui o nome de Sacred Noises (Ruídos Sagrados) aos sons de elevada amplitude que existem numa sociedade e que revelam a existência de um centro de poder.

ambientais afetam a frequência e a qualidade dos contactos sociais, o que, por sua vez, alimenta a formação de grupos e o apoio social. É por isso fundamental criar estruturas que permitam e facilitem uma maior proximidade entre os habitantes, de forma a promover o sentido de comunidade e uma maior sensação de bem-estar.

Emily Talen (1999) tem vindo a investigar a base teórica da doutrina social do novo urbanismo e a sua tentativa de promover a interação social e o sentido de comunidade através do *design* e planeamento. A essência da teoria do novo *design* urbanista é a criação de um sentido de comunidade.

Mais quais os elementos no *design* que promovem o sentido de comunidade?

Arquitetura e desenho do espaço. A interação social é promovida desenhando zonas residenciais que encorajam os residentes a sair das suas casas para a esfera pública. As casas são tipicamente posicionadas próximas à rua, os lotes e os recuos são pequenos e as casas têm varandas de frente viradas para a rua.

Densidade e Escala. O desenvolvimento urbano é estruturado de acordo com a lógica natural da escala do bairro, com um centro e limites bem definidos. Quanto menor a escala e maior a densidade residencial, maior será também a interação social. O espaço pessoal é de certa forma sacrificado para aumentar a convivência, o que alimenta um espírito comunitário vigoroso.

Ruas. As ruas têm um propósito social. Devem ser pensadas como espaços públicos e não como espaços vazios entre edifícios e dessa forma acomodar os pedestres. Qualquer aumento na atividade pedestre aumenta os laços comunitários e promove o sentido de lugar. As ruas devem ser um lugar onde os pedestres se sentem seguros e dessa forma encorajados a usá-las.

Espaço público. Locais de encontro da vizinhança dão um coração à comunidade. Espaços públicos como parques e centros cívicos são também símbolos do orgulho cívico que promove a noção de comunidade.

Utilizações mistas do espaço. Quando as zonas residenciais têm também zonas de trabalho, de comércio e de recreação, a integração social de diferentes origens é encorajada pois as pessoas tendem a andar mais a pé.

O novo urbanismo pode estar ligado a uma subcategoria da ecologia humana conhecida como “sociologia ambiental”, que se ocupa do impacto da organização espacial na interação social. Alguns estudos apontam para o facto de certos fatores físicos poderem funcionar como um mecanismo para promover a interação. Por outro lado, há ainda estudos que identificaram factores ambientais específicos que são positivamente correlacionados com alguns aspetos do sentido de comunidade. Foi já muitas vezes demonstrado que o desenho arquitetónico tem um importante papel no aumento ou inibição da interação entre residentes. Em muitos casos percebeu-se que um sentido de comunidade mais predominante resulta também de uma maior sensação de segurança, do maior uso de espaços públicos, e de um maior uso de serviços e comércio. Por outro lado, também foi descoberto que os residentes mais ativos politicamente têm mais propensão a ter um maior sentido de comunidade, talvez porque o novo urbanismo atraia pessoas movidas por preocupações maiores com o ambiente.

Dentro deste registo, há uma ameaça potencial trazida pela existência de riqueza excedentária, que é o desenvolvimento do consumismo... a vida comunitária parece ter sido concebida por formas pré-modernas tradicionais, isto é, em certa medida ditada pela escassez. A falta de dinheiro e de bens materiais como o automóvel significa uma maior dependência da proximidade com a vizinhança. Assim, o que é particularmente provocante sobre a prescrição social do novo urbanismo é que parece estar em desacordo com o que as pessoas acham mais importante para as suas comunidades locais. Os moradores com maior poder de compra são geralmente menos apegados aos seus bairros, em parte por causa do alargamento dos limites geográficos que esse poder de compra lhes permite. Talvez por isso, para Lefebvre, a renovação urbana, por ser inevitavelmente revolucionária, precisa de apoio social e das forças políticas certas para ser efetiva. Para ele não é possível uma nova sociedade urbana sem a classe operária. A solução passa então pelas seguintes proposições:

1. um programa político de reforma urbana baseado no estudo das realidades, proposto aos partidos políticos, preferencialmente de esquerda (por serem formações políticas que pretendem representar a classe operária), mas não seria estabelecido como uma função destes partidos.

2. projetos de planeamento maduros, fortes, que consistem em modelos que partem de utopias. Que esses projetos empreguem a imaginação, mas não um imaginário conveniente às ideologias. Lefebvre defende que esses projetos devem ser audazes e não se limitarem à morfologia do tempo e do espaço.

Para Lefebvre, “O Direito à Cidade”, era tanto um grito como uma procura. Para ele o grito é uma resposta à dor provocada pela crise da vida quotidiana na cidade. A procura era o olhar sobre essa crise com o objetivo de lhe criar uma alternativa, um novo tipo de vida urbana menos alienado, mais significativo e divertido, aberto aos encontros, aos conflitos e ao diálogo. Mas embora já muito tenha sido escrito sobre a vida urbana, sobre o sentido de pertença a um lugar e a relação entre ambiente e comunidade, muito pouco tem sido pensado sobre a forma como os sons influenciam as pessoas na sua avaliação de um determinado lugar.

II.7. SOM E SIGNIFICADO SOCIAL

Neste sentido, os estudos sonoros têm providenciado um conjunto de terminologias, ferramentas e reflexões que colocam em cima da mesa a forma como o universo audível afeta muito mais do que a nossa presença física no mundo. O som é troca, partilha, interação. Um ambiente acústico mais humano é promotor da formação de comunidades e de coesão, além de permitir um maior encontro com o Eu e o Outro e um acréscimo do bem-estar pessoal e social.

Como já o referimos, o objetivo elementar da ecologia acústica é o de preparar o trabalho do *designer* acústico, cujas funções seriam analisar o ambiente acústico, verificar quais os sons adequados e inadequados dentro da sociedade, registar os sons em extinção, perceber quais são os sons prejudiciais à escuta e, desempenhadas estas tarefas, criar novos sons para as diferentes atividades sociais e industriais, equilibrando os que estão em grande número e volume (aparelhos mecânicos e eletrónicos) com os sons cada vez mais escassos da natureza e dos humanos, no intuito de humanizar a paisagem sonora mundial.

Ao identificar os sons-chave relacionados com lugares específicos, torna-se possível avaliar se alguns sons são verdadeiramente locais, ou se sons mais globais foram desenvolvidos. No entanto, a identificação destes sons não é uma tarefa simples, pois envolve a recolha e análise de muitos dados subjetivos, e consome muito tempo, algo que o processo de planeamento legal, na sua forma atual, não tem.

No âmbito de um estudo levado a cabo em Londres no ano de 2004 para avaliar a qualidade ambiental do bairro de Clerkenwell, foram realizados questionários aos residentes locais onde se procuravam identificar os sons-chave, os marcos e os sinais sonoros. Por vezes um som-chave pode ter uma conotação negativa, como o ruído de tráfego, ou positiva, como o som constante das ondas a bater numa zona costeira. A identificação de um som-chave não é portanto suficiente para determinar o seu valor ou significado, uma vez que também é possível acostumar-nos a um som negativo, o que não significa que o ouvinte deseja que ele permaneça. Um marco sonoro pode ser desejável ou indesejável, mas as reações a ele são normalmente contextuais. É dado como exemplo um participante que refere os sons de um teatro local quando há ensaios ou aquecimentos. Este participante considera estes sons bastante agradáveis pois ajudam a definir a área onde reside, atribuindo-lhe até um certo *glamour*. Outro marco sonoro referido como positivo eram os sons do mercado local, mas já o som dos vendedores que fazem entregas nas lojas de madrugada foi referido como um

marco sonoro bastante negativo. Os sinais sonoros são sons inesperados, imprevisíveis ou intermitentes que se destacam do ruído de fundo. Tal como a tónica ou os marcos sonoros, os sinais também podem ser indesejados (cães a ladrar ou festas tardias na vizinhança), mas pessoas diferentes reagem de forma diferente a esses sinais.

Um exemplo de um sinal sonoro negativo referido por um dos participantes era uma festa mensal no exterior da casa de um vizinho que dura toda a noite nos meses de verão, mas esse participante referia ainda ter chegado a um acordo com o seu vizinho que não envolvia a discussão dos níveis de ruído. A solução passava pelo aviso prévio de forma a que ele pudesse encontrar uma estadia alternativa para pernoitar durante a noite festiva. Outro exemplo apontado foi o som que adolescentes do bairro faziam com as suas motas, deslocando-se ruidosamente para cima e para baixo, mas o participante que referiu este som recordava os tempos em que ele próprio, na sua adolescência, se tinha divertido a fazer o mesmo. Essa memória levava-o a tolerar este ruído que, em termos de níveis, era superior ao tolerado pela lei.

Usar a terminologia de Schafer permite categorizar os diferentes sons ouvidos na cidade e ter uma noção de como os habitantes locais ouvem o seu mundo, o que gostam ou não, e as trocas e concessões contextuais que fazem quando respondem ao seu ambiente acústico. Não providenciando uma solução definitiva para a omissão das subjetividades da perceção de paisagens sonoras nas políticas de ruído, é no entanto uma visão elementar da grandeza de tudo o que está excluído. É por isso um ponto de partida essencial para se refletir sobre estas questões.

II.8. EXPERIÊNCIA URBANA E POLÍTICAS DO RUÍDO

Apesar de uma das maiores preocupações da exposição crónica ao ruído ser o risco de danos auditivos como a surdez, cada vez mais se tem prestado uma maior atenção aos efeitos não audíveis do ruído. Esses efeitos foram conceptualizados em termos de *stress*, sugerindo que a exposição crónica ao ruído leva a uma sobrecarga dos estímulos que é sentida como irritante e desconfortável, e que interfere com a capacidade de relaxamento e de concentração.

A primeira reação de uma pessoa exposta a um som de alta frequência¹³ é colocar as mãos nos ouvidos, um sinal do desconforto provocado por esse som. Qualquer extremo imposto pelo ambiente acústico afeta e desestabiliza profundamente o indivíduo. O silêncio de uma câmara anecoica tem a capacidade de produzir a mesma sensação de desorientação que é evidente com um som de alta intensidade. Estudos levados a cabo há mais de meio século concluíram que a perda de audição era uma das primeiras causas da doença mental na velhice. Mais recentemente, foi demonstrado que a simulação de surdez em indivíduos normais produz sintomas de paranoia.

Apesar de muitos aspetos da vida acústica terem sido, e estarem a ser, continuamente examinados, a investigação sobre os efeitos da baixa frequência nos humanos não tem sido igualmente incentivada, o que acontece porque muito do material é conflituoso, impondo-se contra certas convenções e interesses estabelecidos.

¹³ O som perceptível ao ser humano decorre no intervalo que varia entre os 20hz e os 20Khz. Os infrassons são as frequências que ocorrem abaixo dos 20hz enquanto os ultrassons superam os 20Khz. Os infrassons têm ondas acústicas muito compridas e uma taxa de absorção baixa, propriedades que lhes dão a característica de percorrerem grandes distâncias. Um som entre os 10hz e os 15hz tem a capacidade de se propagar por centenas de quilómetros. Por outro lado, um som de baixa frequência é não direcional na sua propagação e por isso tem o efeito de envolver o indivíduo sem qualquer fonte discernível. As altas frequências, ao contrário, são rapidamente absorvidas pelos materiais e são altamente direcionais, sendo por isso usadas no *design* de armas acústicas.

Em Portugal, uma investigação sobre a doença vibroacústica tem vindo a ser desenvolvida, desde os anos 70 e perante todo o tipo de entraves, por um grupo de cientistas liderado pelo médico forense Nuno Castelo Branco. Esta doença é causada pela exposição a fenómenos acústicos de baixa frequência que não nos causam a surdez e que nós podemos, ou não, ouvir (dos 0 aos 500 Hz, no limiar inferior da audição humana). Este tipo de ruído, mesmo que humanamente inaudível, está presente em todo o tipo de máquinas, desde os transportes públicos a grandes complexos industriais, frigoríficos, ventoinhas, discotecas, carros... É passível de causar patologias cardiovasculares e respiratórias e aumentar a propensão para a epilepsia.

Há casos de cancro do pulmão provocados pelo ruído de baixa frequência e casos de crianças com patologias cardíacas graves, como uma criança de 10 anos que vive num bairro residencial em Setúbal, perto de um grande complexo industrial, que tem uma patologia cardíaca equiparada aos pilotos militares de 60 anos. Mas esta investigação desafia não só os interesses instalados – a componente económica e social de se reconhecer um novo agente de doença e o que isso implica em termos de uma nova doença ocupacional para as seguradoras e para a proteção – mas também as normas e convenções da própria ciência, porque contraria os modelos estabelecidos pela ciência convencional. Por outro lado, a resistência à noção de que o ruído de baixa frequência e os infrassons são um agente de doença, vem da ideia de que não se pode fazer nada. A grossura das barreiras acústicas é proporcional ao comprimento de onda. O comprimento de onda nas frequências que nós ouvimos está na ordem dos centímetros. No ruído de baixa frequência, esse comprimento é da ordem dos metros (a 20 Hz o comprimento de onda é de 17 metros). Daí que os vidros duplos e outras formas que o Homem encontrou para se isolar dos sons indesejáveis não sejam suficientes para eliminar os efeitos nocivos da exposição a este ruído. Seriam necessárias barreiras de pelo menos 17 metros, e mesmo que a utilização de material acústico as diminuísse para 10, construí-las seria sempre inviável, social e economicamente. É por isso que países como a Polónia adotaram outros métodos, construindo, por exemplo, bairros residenciais atrás dos edifícios de

serviço. Primeiro as autoestradas, depois os edifícios de serviço e só depois os bairros residenciais, o que serve de barreira a este ruído.

O problema em Portugal é que, mesmo que se descubra qual é a fonte do ruído, o que por vezes é muito difícil, não há legislação que obrigue a fonte a desligar-se porque este ruído não é reconhecido pela lei, que contempla apenas aquele que causa surdez, isto é, aquele que se ouve.¹⁴

A forma convencional como a sociedade científica tem abordado a questão do ruído tem sido útil para resolver problemas relacionados com a exposição a altos níveis de ruído (as chamadas áreas negras), mas não oferece soluções à exposição a níveis mais baixos (as áreas cinzentas, situadas entre os 55 e os 65 dBA). Nestas áreas, a exposição ao ruído é tida como aceitável mas pode provocar incomodidade e afetar a qualidade de vida da população. Mas as leis em vigor perpetuam a noção completamente errada de que, se nós não ouvimos o ruído, ele não nos é prejudicial.

No sentido de melhorar os planos de ação do ruído, os conceitos e ferramentas propostas por Murray Schafer têm vindo a ser revisitados pela sociedade científica, o que tem vindo a provocar uma mudança no entendimento sobre o controlo de ruído. Hoje é amplamente aceite a complementaridade da engenharia e dos estudos de paisagens sonoras, que acrescentam variáveis qualitativas relacionadas com a experiência das populações. Assim, as metodologias de ação do Planeamento de Ruído passaram a ser enriquecidas com percursos sonoros, entrevistas narrativas, testes de escuta, o que melhora o sentido de cooperação entre as diferentes partes e a prática governativa democrática.

¹⁴ Em Portugal há uma lei muito pouco comum nos outros países que é a lei do ruído tonal (um ambiente acústico pode ser analisado através do espectro acústico, em que temos várias bandas de frequência. Um ruído tonal é quando uma dessas bandas de frequência é maior do que todas as outras, um ruído que se salienta do ruído de fundo).

II.9. POLUIÇÃO SONORA

Segundo o primeiro relatório publicado pela Agência Europeia do Ambiente em 2014 (EEA Report | NO 10/2014, Noise in Europe 2014), a poluição sonora é uma preocupação ambiental crescente. Pode ser originada por inúmeras fontes e não está relacionada apenas com os ambientes urbanos. A poluição sonora está a invadir cada vez mais os ambientes ditos naturais. Tem efeitos no bem-estar das populações, na distribuição da fauna e flora tanto no mar como em terra, na capacidade de escuta das gerações mais novas e no valor económico associado às zonas mais silenciosas. Estima-se que 125 milhões de pessoas são afetadas por níveis de ruído superiores a 55 dB Lden (níveis dia-noite).

O ruído ambiental é responsável por pelo menos 10 000 casos de morte prematura por ano na Europa e mais de 8 milhões de adultos sofrem de distúrbios de sono associados ao ruído. Todos os anos são admitidos nos hospitais europeus mais de 43 000 pessoas por doenças relacionadas com a poluição sonora e 900 000 casos de hipertensão por ano são originados pelo ruído ambiental. Estes dados resultam na estimativa de que mais de 1 milhão de vidas saudáveis se percam todos os anos na Europa ocidental como consequência dos efeitos causados pela exposição ao ruído do tráfego.

A política europeia do ruído evoluiu na última década com o reconhecimento de que o ruído ambiental tem tido menos prioridade dentro dos problemas de cariz ambiental do que a poluição do ar ou da água. A União Europeia pretende controlar o problema diminuindo os níveis de ruído para níveis recomendados pela Organização Mundial de Saúde até 2020.

O primeiro passo para este objetivo aconteceu em 1993 com a adoção do 5.º Programa de Acção Ambiental da Comissão Europeia, intitulado "Towards Sustainability", que incorporava a ideia de que "nenhuma pessoa deve ser exposta a níveis de ruído que afectem a sua saúde e qualidade de vida" (C. E., 2003).

Subsequentemente, a Comissão Europeia publicou o “Green Paper on future noise policy”, o precursor do desenvolvimento de uma política de ruído cujo objetivo era estabelecer que nenhuma pessoa deveria estar exposta a níveis de ruído que tornassem perigosas a saúde e a qualidade de vida. O documento verde pretendia estimular a discussão pública na aproximação futura à política de ruído, rever a situação do ruído na Europa e a ação levada a cabo a níveis nacionais, culminando num enquadramento de ação para melhorar a informação sobre o ruído e a sua comparação entre os diferentes países da Europa.

Este documento focou-se bastante na inexistência de padrões internacionais que estabelecessem limites para a produção de ruído e sublinhou os problemas para o Mercado Único europeu que derivavam dos limites individuais estabelecidos pelos Estados Membros. O documento propunha diretivas para facilitar a harmonização dos métodos de avaliação da exposição ao ruído e o intercâmbio mútuo de informação entre os Estados Membros e ainda recomendações para o mapeamento do ruído, facultando ao público informação sobre a exposição ao ruído. Este documento posicionava então o ruído como um agente poluidor que requeria regulação correspondente baseada em medidas e estabelecimento de limites.

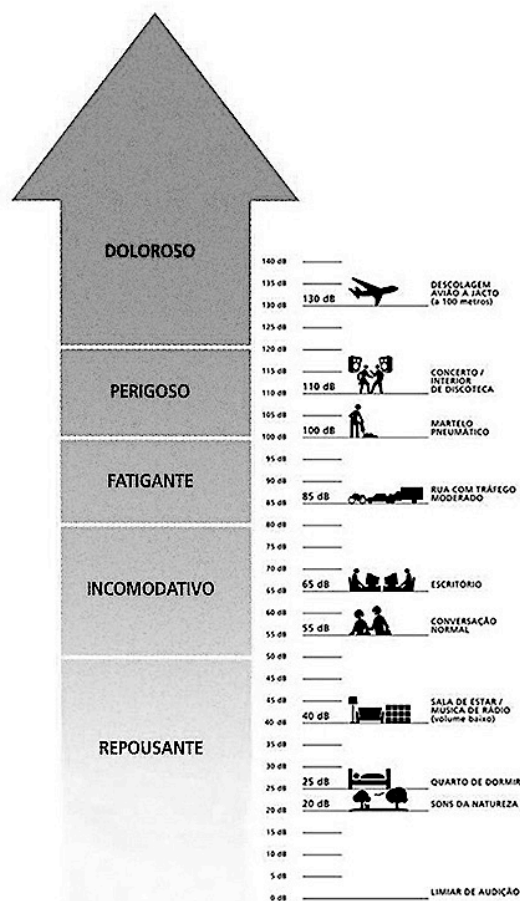


Fig. 13 - Gráfico Comparativo da escala Decibel

Em 1998, a Comissão Europeia para o Ambiente fez um discurso sobre a nova política de ruído da UE e a sua relevância para o ambiente urbano. Nesse discurso, apontava a ligação entre ruído e política urbana, sugerindo que o ruído deveria ser considerado como um indicador da condição da cidade e do ambiente urbano. Seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde, demonstrou que, além dos danos no sistema auditivo, o ruído poderia ter outros efeitos diretos na saúde humana, incluindo sintomas relacionados com *stress*. A OMS recomendou que os níveis de ruído não deveriam exceder limites específicos em certas horas do dia, de forma a proteger as pessoas de danos sérios e irreversíveis e evitar as consequências desse desconforto.¹⁵

¹⁵ Consequentemente, uma série de medidas foram anunciadas, como a criação de uma Rede de Especialistas em Ruído, uma Diretiva para o Ruído Ambiental, uma Diretiva para o Equipamento usado no exterior e o desenvolvimento da legislação existente através do financiamento para

O 6.º Programa de Acção Ambiental da Comissão Europeia: Our Future, Our Choice, definiu o objetivo de "alcançar uma qualidade ambiental que não provoque impactos significativos nem riscos para a saúde humana". (C. E., 2010) Fortaleceu a noção de que uma aproximação baseada no conhecimento deve ser tida em conta na criação de políticas e propôs uma Diretiva sobre Ruído Ambiente (END - Environmental Noise Directive), cujo objetivo era definir uma aproximação comum que evitasse, prevenisse ou reduzisse os efeitos nocivos, incluindo a incomodidade da exposição ao ruído.

Um aspeto importante salientado pelo END é a necessidade de identificar, proteger e enriquecer zonas tranquilas caracterizadas por uma qualidade de som substancial, a fim de proporcionar locais úteis para lidar com o crescente problema do ruído ambiente que, a adicionar à poluição do ar, constitui uma das maiores ameaças para a saúde física e psicológica dos habitantes. A diretiva europeia não forneceu orientações ou métodos para identificar ou proteger esses lugares, mas, ao propor dois indicadores quantitativos e médios, sugere uma abordagem de controlo de ruído redutora. Nos anos seguintes à publicação da END, vários projetos europeus¹⁶ foram conduzidos com o objetivo de propor novos indicadores e metodologias para lidar com esta falha. (Signorelli, IP14, p. 153-167)

A diretiva europeia obrigou a usar dois indicadores médios anuais para os mapas de ruído: um indicador de ruído associado ao incómodo durante o período

investigação futura. Um grupo de direção foi criado com grupos de trabalho associados e juntos assistiram a Comissão no desenvolvimento da sua proposta de Diretiva para o Ruído Ambiente (Comissão Europeia, 2000a). A tomada de posição de um dos grupos de trabalho serviu de base para a escolha dos indicadores de ruído comuns a serem utilizados em toda a Europa para a avaliação do ruído ambiente (Comissão Europeia, 2000b). Os indicadores são classificados como básicos, composto e complexos. Os indicadores básicos e compostos são puramente grandezas físicas [por exemplo, LAeqT ou LA(noite)] e podem ser utilizados para fins de mapeamento e avaliação do impacto, enquanto os indicadores complexos podem levar em conta parâmetros não-acústicos (como o número de pessoas expostas).

Este grupo de trabalho recomendou que os níveis de pressão sonora, LEU e LEU,N devem ser utilizados para relatar dados sobre a exposição global de ruído para cada fonte específica, mas adverte que o uso exclusivo desses dois indicadores pode esconder detalhes que poderiam ser importantes para a avaliação local.

¹⁶ Quadmap (www.quadmap.eu), Qside (www.qside.eu), Hush (www.hush-project.eu), Harmonica (www.harmonica-project.eu), CityHush (www.cityhush.eu), Hosanna (www.greener-cities.eu)

diurno (L_{den}) e um indicador de ruído associado a perturbações do sono (L_n) incidindo especialmente sobre o ruído emitido pelas grandes infraestruturas de transporte (END 2002).

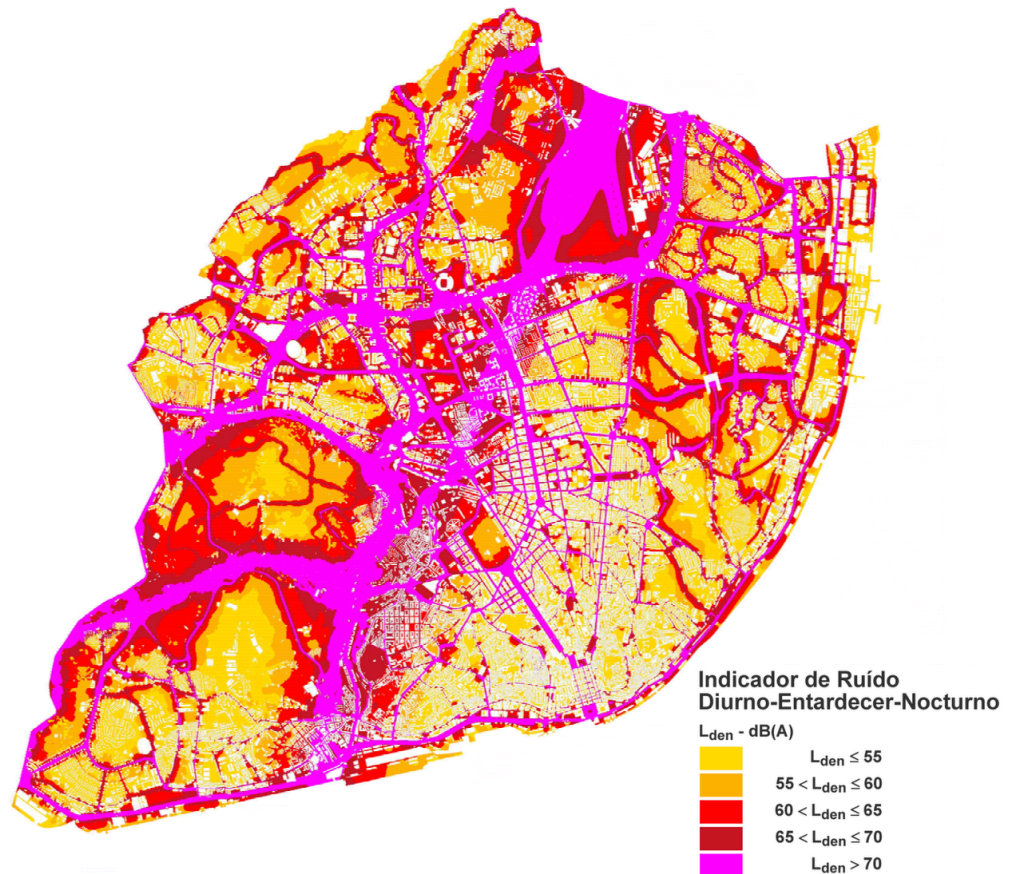


Fig. 14 - Mapa de Ruído de Lisboa para o período Diurno - Entardecer - Noturno, que representa uma média ponderada das 24 horas do dia.

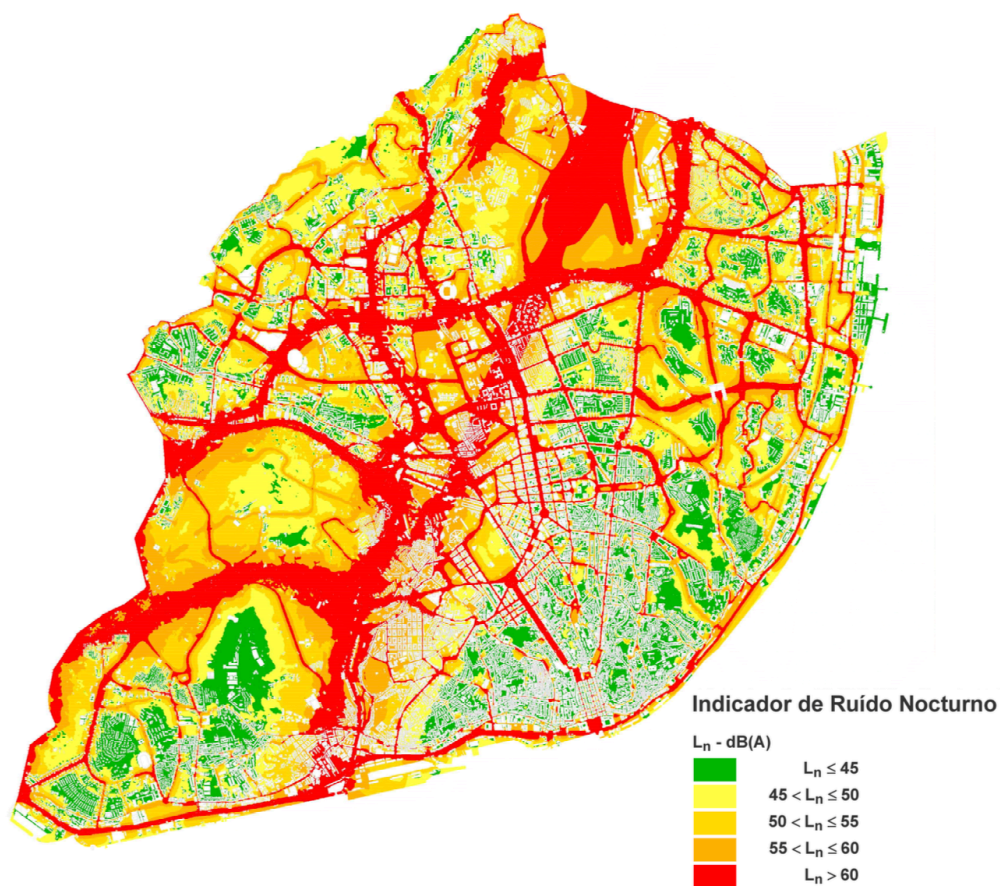


Fig. 15 - Mapa de Ruído de Lisboa para o período Noturno (das 23h às 7h)

O Mapa de Ruído da cidade de Lisboa representa os níveis de ruído ambiente, relativos ao ano de 2008, a uma altura de 4 metros, onde cada classe de ruído, expressa em dB(A), é representada por uma cor. Segundo o Resumo Não Técnico (RNT) publicado pela Câmara Municipal de Lisboa, as fontes de ruído representadas no mapa foram: tráfego rodoviário, tráfego aéreo, tráfego ferroviário e fontes fixas¹⁷ (fontes em área). Ainda segundo o RNT, "de uma análise dos mapas de ruído constata-se que a principal fonte de ruído se encontra associada ao tráfego

¹⁷ Fontes cuja atividade pode ser considerada como uma fonte sonora com influência no ruído ambiente da zona, designadamente o Parque das Nações (zona ribeirinha) e Docas de Santo Amaro/Alcântara, tendo sido acrescentada a zona do Bairro Alto.

rodoviário. Ao longo das vias principais observam-se os valores mais elevados de ruído ambiente, reduzindo significativamente no interior dos quarteirões ou em ruas com tráfego reduzido. O ruído proveniente do tráfego ferroviário tem pouca expressão dentro da cidade, sendo apenas notado numa faixa muito próxima das vias férreas. Acresce ainda o facto de durante o período nocturno ser bastante reduzido o tráfego ferroviário. O ruído do tráfego aéreo é pouco perceptível no ruído ambiente da cidade, sendo mascarado pelo ruído proveniente essencialmente do tráfego rodoviário. Nota-se uma influência na zona mais próxima do aeroporto, principalmente junto à Avenida Almirante Gago Coutinho, para o período das 24 horas. De uma forma global, é necessária uma intervenção ao nível do tráfego rodoviário na cidade, numa tentativa de diminuir o número de veículos em circulação e reduzir a sua velocidade perspectivando-se assim uma redução do ruído ambiente."

Um mapa de ruído é mais do que a representação dos níveis sonoros, uma vez que permite antecipar cenários futuros relacionados com o desenvolvimento de atividades industriais ou de novos projetos de infraestruturas.

Um aspeto importante salientado pelo END é a necessidade de identificar, proteger e enriquecer zonas sensíveis, concebidas como lugares em que a qualidade do som deve ser tratada com todo o cuidado.

Segundo a lei de ruído portuguesa (Decreto-Lei n.º 292/2000, Lisboa, 14/11/2000), as áreas que são dirigidas para fins habitacionais existentes ou previstos, bem como para escolas, hospitais, espaços de recreação e lazer e outros equipamentos coletivos utilizados pelas populações como locais de privacidade, existente ou para instalar, seriam classificadas como zonas sensíveis e as áreas, existentes ou previstas, cuja ocupação é direccionada para outros usos para além do referido na definição de zonas sensíveis, nomeadamente comércio, indústria e serviços, seriam classificadas como zonas mistas.

No entanto, apesar de necessária, a aproximação baseada exclusivamente no controlo de ruído é insuficiente para identificar as zonas sensíveis do tecido urbano, já que os efeitos negativos da poluição sonora não se relacionam exclusivamente com os limites específicos dos níveis de som. A gama de frequências ou a temporalidade das suas fontes de som, em termos de duração e repetição, são outros atributos que devem ser considerados. Além disso, os indicadores propostos descrevem um nível médio de pressão sonora durante um longo período de tempo, e por isso eles não permitem distinguir a presença de sons impulsivos, que são caracterizados por níveis de pressão sonora elevados e de curta duração, bem como não nos permitem identificar sons intermitentes ou periódicos. (Signorelli, IP14, p. 153-167)

As políticas de ruído têm vindo a acompanhar a crescente preocupação com tudo o que se relaciona com a poluição sonora, demonstrando uma consciência cada vez maior sobre a importância de um espaço acústico saudável. Mas as políticas de diminuição do ruído revelam o grau de dificuldade em controlar o espaço acústico e a sua imposição ubíqua.

A natureza evanescente, penetrante e ilimitada do som torna difícil o desenho sonoro de espaços e infraestruturas como autoestradas, forçando o pensamento político a dirigir-se noutro sentido que não o de mera diminuição do ruído. Aliás, combater um determinado ruído pode não ser a solução e criar outros ruídos mais incomodativos e audíveis. Se por um lado os níveis de ruído interferem com a saúde e o bem-estar ambiental, por outro são um símbolo de vitalidade dentro da esfera social e cultural. O ruído é uma expressão da liberdade, sobretudo quando proveniente do espaço público. Mesmo se tratando de uma espacialidade disruptiva e espalhar incómodo, significa ao mesmo tempo um espaço de partilha dinâmica, de encontro com o outro. Por isso, mais do que avaliar os níveis, é importante tentar perceber quais os significados do ruído dentro de determinados contextos e em comunidades particulares.

II.10. MODELOS PERCETUAIS NA AVALIAÇÃO DO RUÍDO

Uma vez que não há uma forma padronizada de incluir conceitos subjetivos como a estética sonora no processo de planeamento urbano, fica ao critério do planeador ou inspetor incluir esses tópicos na sua análise. Devido às dificuldades em registar e avaliar as perceções do som e das paisagens sonoras positivas, é plausível que esses assuntos sejam rejeitados num sistema onde domina a racionalidade científica. Os níveis de ruído, por outro lado, integram-se perfeitamente num sistema não formalizado. No entanto, uma vez que qualquer evento de som pode ser identificado como agradável ou desagradável independentemente das suas características físicas, mas considerando o valor que o ouvinte lhe atribui, é necessário levar em conta a percepção dos utilizadores.

Os especialistas podem determinar os meios para medir e avaliar a exposição ao ruído e, por extensão, as formas de minimização de tal exposição. No entanto, embora possam ser aplaudidos por muitos em termos do que resulta na atenuação dos ruídos indesejados, não têm qualquer efeito nas paisagens sonoras de um determinado local. A terminologia de Schafer é útil, pois fornece um ponto de partida para identificar e distinguir diferentes sons através da contextualização do seu significado e significância. É um método de classificação de sons e ruídos que permite a discussão das respostas subjetivas às exposições auditivas e é isso que faz com que seja importante para os nossos propósitos, que ajuda a articular o que está atualmente omitido do processo de planeamento e que fornece um léxico através do qual estes conceitos podem ser incorporados.

Assim, as políticas de ruído assentam muito na necessidade de se eliminar o ruído – os sons indesejados –, mas é fundamental tornar mais abrangente esta atuação política ao nível do mundo sonoro.

É agora claro que existe uma disparidade entre o que é feito a nível político – a imposição dos níveis de ruído – e a forma como as pessoas respondem subjetivamente à paisagem sonora. Os conceitos da ecologia acústica ajudam a compreender os diferentes tipos de sons que as pessoas identificam na sua paisagem sonora urbana. Os testemunhos demonstram que não é só o nível de ruído que importa para as pessoas que vivem numa área urbana. Todo o contexto do ruído, a sua fonte, a distância do ruído, a longevidade e o nível de controlo que se depreende ter sobre um determinado som, tudo isto são fatores que fazem parte da resposta de um residente quanto à incomodidade ou prazer que um determinado som desperta, ou mesmo do desejo de eliminação ou manutenção de uma determinada característica sonora.

Se o ruído de fundo permanente das cidades (normalmente tráfego, mas também sistemas de ventilação e refrigeração e maquinaria em geral) for reduzido, as pessoas poderão ter uma experiência bem mais diversificada do seu mundo sonoro e ouvir sons que antes não podiam ouvir, e dessa forma experienciar o carácter único dos lugares. Mas se a estratégia for apenas a de reduzir de forma agressiva e indiferenciada os níveis de ruído, corre-se o risco de produzir paisagens sonoras uniformes. É importante considerar os sons de forma integrada e não isolada, e dessa forma refletir sobre a cacofonia – ou harmonia – do mundo em que vivemos.

Enquanto alguns marcos sonoros com um alto nível de ruído são tolerados, outros com os mesmos níveis podem ser altamente indesejados. Identificar todos estes sons pode ajudar os planeadores a registar, perceber e até melhorar a diversidade sonora local. Algumas questões importantes a abordar seriam:

- qual a relação entre o ruído médio geral, tal como é medido e usado na legislação de ruído, e as respostas da comunidade ao som do seu ambiente local?

- como podem os sons avaliados positivamente pelos habitantes ser mapeados ou incluídos no processo de decisão?

- como se pode desenhar para obter uma maior qualidade sonora?

No Reino Unido, as políticas de ruído e incomodidade colocam grande ênfase no ruído de vizinhança e nas formas de o controlar, com o objetivo último de o tornar tão socialmente inaceitável como é, por exemplo, conduzir sob efeitos de álcool. A estratégia para o ruído do Mayor de Londres promoveu, pela primeira vez, um desenvolvimento ativo da dimensão qualitativa de paisagem sonora em 2004. Em 2007 entrevistámos Max Dixon, consultor para o ruído ambiente do Mayor de Londres, e a sua postura perante a problemática do ruído baseava-se numa aproximação positiva: "A chave para uma responsabilidade estratégica sobre o ruído é gerir o barulho das cidades, criando melhores projetos de desenvolvimento sem focar apenas os aspetos negativos do som, mas também a experiência de ruído que as pessoas têm nas cidades considerando os aspetos positivos. Então o nosso trabalho aqui é acertar políticas para o ruído numa forma muito tradicional, nas estradas por exemplo, tentando regular o trânsito para que este flua, aumentando o uso de autocarros elétricos, por exemplo. Há um enorme controlo de ruído e medidas de engenharia que precisam de ser adotadas nas estradas, mas é necessário falar também dos aspetos qualitativos. Nomeadamente, planear mais espaços abertos, áreas onde os aspetos positivos do som se manifestam e são entendidos como um todo no ambiente espacial."¹⁸

Os estudos sobre como as pessoas percebem os ambientes acústicos podem ser conduzidos com recurso a variados métodos. Um desses métodos é a realização de questionários em espaços públicos e abertos. Muitos estudos sugerem que os sons da natureza e das crianças são preferidos quando comparados com sons das pessoas em geral, que por sua vez são preferidos aos sons dos transportes.

Por outro lado, como os níveis de pressão sonora têm demonstrado estar altamente correlacionados com a incomodidade, outro método para avaliar os ambientes acústicos é medir a exposição a diferentes fontes de som. Em resposta à

¹⁸ Ver anexo "Entrevista a Max Dixon"

diretiva relativa ao ruído ambiente europeu (END), várias cidades europeias têm agora os mapas dos níveis de pressão sonora de várias fontes de som indesejadas, tais como transporte rodoviário, ferroviário e aéreo.

No entanto, apesar da eficiência dos mapas de ruído nos estudos de saúde pública, eles não conseguem determinar com fiabilidade a forma como um ambiente acústico é percebido para além da incomodidade que provoca. Para isso, é necessário aproximar os utilizadores do processo de decisão.

CAP. III

ARTE E INVESTIGAÇÃO

Vento assobiando através de fios elétricos. Vento sussurrando por entre a erva. Vento preso entre edifícios. Uivo do vento, em pranto, murmurando, chorando, lamentando-se, gritando... E quando ouvimos essas vozes elas podem ridicularizar-nos, parecer assustadoras, ou podem energizar-nos, dependendo da situação em que as estamos a ouvir.

Vá para fora e ouça tantos sons criados pelo vento quanto o possível. Ouça as baixas e altas frequências daqueles sons que mudam continuamente o pitch e a intensidade. Que tipos de estruturas produzem sons quando tocadas pelo vento? Que efeitos têm os diferentes tipos de sons em si?

Se é fascinante ouvir a interação acústica entre vento e objeto torna-se ainda mais emocionante ouvir o que está entre o vento e outros sons. O que acontece a um som quando ele é apanhado, atirado e levado pelo vento?

Concentre-se num som excepcional contínuo (sinos de igreja, uma lancha, música ao ar livre, etc.) e ouça os jogos acústicos que o vento faz com ele.

No século XX, desenvolvemos veículos extremamente rápidos que, como subproduto, criaram um novo tipo de vento. À medida que aceleramos ao longo de uma estrada deparamo-nos com uma voz do vento que nunca teria sido ouvida antes.

Ouça esta voz e compare-a com todas as vozes de vento que você já ouviu até agora. Existe uma diferença significativa entre elas?

As pessoas sempre escutaram o vento e sempre ficaram fascinadas por este som. Porque sabem que tipos de sons o vento pode criar, inventaram e desenharam objetos - como espanta-espíritos e harpas eólicas, por exemplo - que fazem a música mais bela quando tocados pelo vento.

Construa um objeto com o qual o vento possa fazer interagir acusticamente. Ouça a música que faz e observe a reação das outras pessoas. Você pode, eventualmente, ter melhorado a qualidade do seu ambiente acústico.

Hildegard Westerkamp, Soundwalking the Wind, 2001

PARTE I

O AUDIOVISUAL NA INVESTIGAÇÃO CRIATIVA

Os documentários de satisfação de desejos são o que normalmente chamamos de ficção. Esses filmes expressam de forma tangível os nossos desejos e sonhos, os nossos pesadelos e terrores. Tornam concretos – visíveis e audíveis – os frutos da imaginação. [...] Os documentários de representação social são o que normalmente chamamos de não-ficção. Esses filmes representam de forma tangível aspectos de um mundo que já ocupamos e compartilhamos. Tornam visível e audível, de maneira distinta, a matéria de que é feita a realidade social, de acordo com a seleção e a organização realizadas pelo cineasta.

(Bill Nichols, 2005)

Desde o início das civilizações, o Homem procurou representar-se a si próprio das mais diversas formas. Com o século XIX foi tornado possível o seu registo audiovisual e a tecnologia foi rapidamente incorporada pelo desejo de compreender o mundo e a sua própria condição humana.

Margaret Mead acusa uma geração de cientistas cujo conservadorismo resultou no esquecimento de comportamentos e tradições hoje desaparecidas e não documentadas. Enquanto os projetos de investigação excluía a possibilidade da tecnologia audiovisual, insistindo no uso da palavra escrita para documentar uma realidade, “o comportamento que o filme poderia ter captado e preservado durante séculos (para alegria dos descendentes dos que dançaram um ritual pela última vez e para iluminação das gerações futuras de cientistas humanos) desaparece – e desaparece perante todos nós”. (Mead, 2003)

Félix-Louis Regnault, físico francês especializado em anatomia patológica, foi a primeira pessoa a fazer um filme etnográfico de forma consciente. Em 1895, Regnault filmou uma mulher a fazer cerâmica, um filme que procurava “ilustrar a transição da cerâmica feita sem qualquer roda para aquela feita na roda horizontal primitiva usada no Egito, Índia e Grécia”. (Brigard, 2003)

Os irmãos Lumière gravaram cenas da vida diária para filmes como *L'Arrivée d'un Train*. Estes filmes eram, no entanto, apenas uma aplicação científica da tecnologia do cinema e não são, por isso, representativos da arte do cinema. Apenas em 1922, com o filme *Nanook of the North*, de Robert Flaherty, se pode dizer que nasceu verdadeiramente uma arte do cinema etnográfico que usa a tecnologia “não

apenas como ferramenta de gravação, mas como linguagem visual, com uma sintaxe que permite revelar informação não só pela relação entre os planos como também pelos seus conteúdos. É este uso da linguagem do cinema que atribui aos filmes antropológicos a possibilidade de serem mais do que trabalhos da ciência e tornarem-se obras de arte”. (MacDougall , 1976)

Enquanto dado visual, o filme permite a microanálise da interação social e do comportamento humano que está por trás dela. No entanto, não se trata aqui de mera informação mas de uma construção que parte de uma interpretação sobre uma determinada cultura.

Em ciência, essa interpretação é feita muitas vezes ao custo da acessibilidade e da receção dos resultados, daí que muitos filmes científicos se tenham limitado a públicos restritos de investigadores. Para alcançar audiências mais vastas e heterogêneas, o filme deve usar de todos os meios ao seu dispor. Porque, verdade ou não, o que se trata aqui é de saber contar uma história.

III.1.1. REPRESENTAÇÃO E MEDIAÇÃO

A par com as transformações sociais dos anos 50 e 60, também o mundo do cinema se procurou libertar de muitas das convenções estabelecidas até então. No que diz respeito ao documentário, grande parte dos realizadores começaram a adotar um estilo mais liberal, sem tripés e equipamentos pesados, e usando som síncrono. Em França, o novo estilo ficou conhecido por *cinema vérité*.

Os realizadores de cinema verdade recusavam grandes equipas e as estruturas de narrativa tradicionais. Esta nova forma de documentário permitia que a ação se desenrolasse naturalmente, sem guiões ou outro tipo de direção, procurando as revelações e os dramas da vida tal como ela é.

Em França, foi Jean Rouch quem iniciou o movimento do cinema verdade. O filme-chave foi *Chronicle d'un Été*, de 1961, que Rouch fez em colaboração com o sociólogo Edgar Morin.

Este filme, ou experiência cinemática, foi conduzido inteiramente pelos personagens e pela forma como estes lidavam com a câmara. Esta foi uma tentativa de mostrar de uma forma clara e honesta a forma como se vivia, perguntando simplesmente às pessoas na rua “é feliz?”.

As respostas, obviamente, foram diversas e espontâneas. Em primeiro lugar, as pessoas não estão acostumadas a serem confrontadas por estranhos com uma pergunta tão direta e, ao mesmo tempo, tão profunda. Se *Crónica de um Verão* falha como documentário é porque não são formuladas hipóteses *a priori*. A estrutura é caótica e guiada pela espontaneidade da conversa. No entanto, é um retrato da experiência humana sobre imagens de Paris num importante momento da sua história. *Chronicle d'un Été* foi uma experiência parisiense na medida em que denunciava as barreiras (da vergonha e da exposição) criadas pelas pessoas em confronto com a câmara.

Enquanto o *cinema verité* inseria a câmara e o realizador no espaço, numa atitude consciente da natureza construtiva do documentário, o *direct cinema* – movimento americano que emergiu no mesmo período – defendia o mínimo de interferência por parte do realizador, abolindo a mediação tanto quanto possível. Apesar das diferenças, ambas as escolas operaram a partir do imperativo mimético de melhor capturar o real. Desde a sua origem, as técnicas de documentário foram sendo desenvolvidas de forma a criar imediaticidade, objetividade e autenticidade. São, num certo sentido, técnicas da verdade, uma verdade tanto mais profunda quanto mais invisível for a sua construção.

Nanook of the North (1922) é um documentário brilhante sobre a vida diária de uma família de esquimós que vivem perto de Hudson Bay, no deserto gelado do Canadá. O conflito centra-se na luta do homem contra as adversidades da natureza,

um aspeto que é acentuado pela tensão visual das imagens. Nanook e a paisagem gelada e severa são os personagens principais de uma história que se desenvolve em torno da relação entre ambos. Flaherty chama a atenção para o facto de o ambiente físico exercer uma influência nas atitudes culturais. A sua preocupação central é captar os sentidos, sentimentos e pensamentos do espectador e por isso ele não se limita a duplicar a informação disponível num estudo antropológico. Através dos processos de sociabilização, dos esforços pela conquista de alimento ou de um lugar abrigado para dormir, da relação entre mãe e crianças ou entre Nanook e os restantes membros da família, dos momentos de sofrimento, medo, vigília, ternura, trabalho ou descanso, Flaherty consegue um registo intimista que nos prepara para uma compreensão mais vasta daquela comunidade, da sua mobilidade, geografia, ecologia, costumes e crenças.

Flaherty era um explorador e um geólogo. O seu intuito era o de mostrar a experiência humana e não apenas registá-la mecanicamente. Foi um contador de histórias preocupado com os detalhes da vida quotidiana. Não sendo um antropólogo, o método de Flaherty é no entanto adequado a qualquer pessoa que pretenda fazer um filme científico. Ele conhecia intimamente o seu tema, a linguagem e os costumes dos sujeitos, passou vários anos em campo e procurou obter reações dos observados à sua própria representação no filme. Mas Flaherty, o pioneiro do cinema da realidade reproduzida, não estava preocupado em simplesmente gravar, observar ou explicar. Usou técnicas *de mise-en-scène*, montagem, composição e narrativa para criar cenas baseadas nas experiências dos personagens. Nanook é uma figura mítica interpretada por Allakariallak e criada pelo realizador. Allakariallak, presume-se, é muito próximo de Nanook, a quem empresta a sua existência corpórea, social e cultural. Nanook revela, acima de tudo, as preocupações pessoais de Flaherty, porque o seu “compromisso fundamental era revelar a realidade essencial do que encontrou”. (MacDougall, 1976)

O conhecimento não se extrai de uma realidade fechada, é antes formado pelo encontro entre o realizador, o objeto, o media e, eventualmente, o espectador.

É própria do ser humano a capacidade de interpretação. Os grandes filmes caracterizam-se precisamente por essa faculdade, exercida não só pelo realizador nas escolhas que faz em campo, mas também pelo montador, que agrupa, sobrepõe e manipula o material, revestindo-o de significado. Essa interpretação é feita, por ambos, no contexto da sua própria cultura. Quando concebemos uma mensagem, a sua receção está já inscrita na sua matriz. Ou seja, para além das referências que são usadas para formular uma determinada ideia, no momento da sua transmissão estará presente, também, o universo da audiência.¹⁹

Claro é, então, que qualquer cientista social que pondera usar métodos audiovisuais deve considerar todas as possibilidades do instrumento para descobrir quais pretende adotar. Nesse esforço, encontrará a sua linguagem e transforma-se num realizador, trabalhando “não apenas com imagens mas com as estruturas que relacionam uma imagem com a outra e que lhes permitem revelar aquilo que não poderiam isoladas. Se ele rejeitar o uso estrutural do filme, está efetivamente a rejeitar tudo menos a sua tecnologia”. (MacDougall, 1976) O filme tem uma sintaxe própria; ignorá-la seria reduzi-lo a uma espécie de “bloco de notas”.

Referindo-se à poesia, para Walter Benjamin esta só terá uma tendência politicamente correta se, “do ponto de vista literário, também estiver correcta”. (Benjamin, 2006) E é a tendência literária que determina a qualidade da obra. Concordando com Benjamin, podemos então pensar que um filme só alcançará um verdadeiro significado social se for dotado de uma linguagem cinematográfica que o enforme. Mas na história do género documental, o estilo e a forma foram muitas vezes vistos como o oposto do conteúdo. Era tido como certo que, sempre que o

¹⁹ *Les Maitres Fous* — Este filme foi banido pelos ingleses por representar um insulto à Rainha e pela crueldade para com os animais. Os académicos africanos consideraram que as imagens apresentadas iriam reinstalar mitos racistas sobre a África negra. Contudo, o filme ganhou o primeiro prémio no Festival de Veneza de 1957 e várias personalidades do cinema o defenderam. Alguns críticos referem o facto de o filme falhar na contextualização histórica dos Hauka, mas também é verdade que o filme apresenta um claro ponto de vista que Rouch é insigne na forma como demonstra. Para os Hauka, o sagrado e o mundano são dois mundos inseparáveis e Rouch continuará a explorar este tópico nos seus próximos filmes.

estilo cinematográfico aumenta, o conteúdo se dissolve e se perde no controle estético, formal e narrativo imposto pelo realizador.

Entre arte e ciência, o ponto de equilíbrio é precisamente o lugar onde ambas se encontram. O filme proporciona uma análise mais completa ao acrescentar dados analíticos à experiência sensorial mas não desvela facilmente as percepções mais complexas. Para isso é necessário que o realizador/cientista, através da sua experiência, conhecimento e sensibilidade, consiga atribuir ao material o seu significado intrínseco. Ele tem a vantagem de poder falar diretamente para os sentidos, e por isso as suas escolhas – estímulos necessários para representar uma experiência – são fundamentais. É aqui que ele não pode ser totalmente independente da sua própria cultura. O realizador é um mediador e por isso ele tem de encontrar formas de alargar o seu conhecimento àqueles que apenas têm o seu filme como fonte.

III.1.2. O SOM NA IMAGEM EM MOVIMENTO

No cinema, tal como de resto no urbanismo ou na arquitetura, o som tem sofrido uma submissão pelo visual: a terminologia cinematográfica exclui os elementos sonoros. Em contrapartida, utiliza conceitos como ponto de vista, enquadramento, profundidade de campo, foco, plano, conceitos que se referem à imagem ou, no caso da voz *off*, à posição do som em relação a uma imagem ausente. O som tem funcionado como um suplemento da imagem e o cinema manteve, desde o filme mudo, a sua natureza ontologicamente visual.

Mas, apesar de ser comum pensar que o cinema nasceu no filme mudo, a verdade é que o cinema foi sonoro desde a sua invenção.

No início, o som era produzido ao vivo por orquestras e alguns auditórios eram mesmo dotados de pianos capazes de produzir não apenas música mas também efeitos sonoros diversos. No entanto, mais importante do que pensarmos no processo tecnológico desenvolvido pela necessidade de inclusão de som no cinema, é necessário refletir sobre a sua inserção no plano narrativo das imagens.

Em 1930, o cineasta experimental alemão Walter Ruttmann criou *Wochenende* (Fim de Semana), que era “um filme sem imagens, uma narrativa descontínua baseada nas imagens mentais projectadas pelos sons” . *Wochenende* era um filme constituído por uma banda sonora aplicada a uma película virgem revelada sem exposição. Apesar de ter sido colocado no ar na rádio, *Wochenende* foi uma obra pensada para cinema, feita com tecnologia exclusivamente cinematográfica. Alguns autores, como Michel Chion, continuam a considerá-la mais adequada para rádio, porque um filme, para ser considerado como tal, deve referir-se “a um quadro, mesmo que vazio, de projecção”. (Chion, 1990, p. 122) Para Douglas Kahn, esta foi uma das mais brilhantes experiências de som algum dia feitas:

"A combinação do contexto da rádio, a tecnologia do filme sonoro e o *background* de Ruttmann como pintor e atividade como realizador serviram para quebrar com as expectativas literárias e teatrais da rádio, bem como com as limitações da significação musical de um trabalho puramente acústico." (Khan, 2001, p. 132)

Arlindo Machado lembra que a montagem de *Wochenende* é semelhante à montagem de outros filmes do mesmo autor e que, não havendo fronteiras nítidas entre o cinema e outras artes, alguns realizadores procurarão sempre desbravar território para além dos limites conhecidos.

Dziga Vertov tentou criar uma *audio-art* da montagem, mas as condicionantes técnicas da época, problemas com a gravação remota e com a edição, fizeram com que ele se voltasse para o cinema. Vertov tinha um especial interesse na possibilidade de gravação de som documental. As suas motivações

parecem estar relacionadas com uma verdadeira arte do ruído e não com o rejuvenescimento da música. No final de 1916, Vertov tentou realizar o seu “Laboratory of Hearing”:

"Tive a ideia original da necessidade de alargar a nossa habilidade de organizar som, de ouvir não apenas cantos e violinos, o repertório usual dos discos de gramofone, mas transcender os limites da música ordinária. Decidi que o conceito de som incluía o mundo audível. Como parte da minha experiência, fui gravar uma serralharia".

(Vertov, in Khan, 2001, p. 132)

Vertov invocou a metáfora musical dentro de um contexto a que ele chamou “entusiasmo de factos”. Em *Man With the Movie Camera* (1929), Vertov cria uma ligação sublime entre som e imagem, o primeiro enfatizando o segundo, numa prodigiosa viagem musical pela vida moderna da cidade.

Em cinema, muitas vezes a voz domina o tratamento sonoro. Michel Chion explica que “em qualquer magma sonoro, a presença de uma voz humana hierarquiza a percepção ao seu redor”, (Chion, 2004, p. 17) um efeito a que Chion chama de vococentrismo. Este era um dos grandes perigos previstos por Eisenstein, Pudovkin e Alexandrov no manifesto “A Statement”: “Assistiremos em primeiro lugar à exploração comercial da mercadoria mais fácil de vender: o filme falado.” (Eisenstein, 1970, p. 43) O som, usado para explicar a imagem, põe em risco a cultura da montagem, pelo que deve ser usado contrapontualmente, divorciado da imagem visual. Outra das ameaças previstas eram as reproduções fotográficas do teatro. Eisenstein baseou muitas das suas teorias na experiência do teatro antinaturalista e essa dialética estava na origem da ideia de que som e imagens visuais devem entrar em relações assíncronas de conflito.

Se transportarmos esta ideia para o filme não ficcional, de certa forma a história do documentário comprova a ideia expressa por Eisenstein de que o filme sonoro “é uma arma de dois gumes e o mais provável é que seja usada segundo a lei do menor esforço, isto é, simplesmente para satisfazer a curiosidade do público”.

(Eisenstein, 1970, p. 43) O modo dominante surgiu no documentário britânico que, segundo Bill Nichols, “concentrava o som no diálogo e este a uma asserção retórica. O discurso tornou-se conhecido como Voz de Deus e as asserções tornaram-se marcadas pelo didatismo ou propaganda. No final dos anos 30, o advento do som estava completo e o documentário estava “tanto mais rico (em potencial) e mais pobre (na sua prática prevalecente)”. (Nichols, 1996)

Para Alberto Cavalcanti, o filme não pode ser inteiramente expressivo se se permitir a si próprio tornar-se primeiramente um media de afirmação. Sempre que um dispositivo de sugestão é requerido para objetivos poéticos ou dramáticos, a linha a seguir é a exploração dos elementos sonoros. Também Cavalcanti defende a assicronicidade como o método mais sugestivo de utilização do som em cinema.

A primeira função do som é aumentar a expressividade do conteúdo do filme.” (Pudovkin, 1985) Para Pudovkin, o filme sonoro permite explicar o conteúdo mais profundamente ao espectador, o que não deve ser alcançado apenas pelo som natural. Para ele a faixa da imagem e a faixa do som devem ser tratadas separadamente no seu curso rítmico próprio, recusando assim a imitação naturalista: “a imagem pode reter o tempo do mundo enquanto a faixa do som segue o ritmo cambiante das percepções do homem”.

(Pudovkin, 1985)

Siegfried Kracauer afirma que tudo depende de onde nasce a narrativa. Ele dita uma nova proposição que apenas corrobora estas teorias até um certo ponto. Para ele, no caso das comunicações verbais prevalecerem, as hipóteses são que a imagética as paralelem. Ou seja, “o som usado contrapontualmente deve-se relacionar com as imagens de uma forma compreensível para significar qualquer coisa”. (Kracauer, 1985)“

Uma das principais funções do desenho sonoro para cinema é precisamente o de contextualizar os diferentes ambientes, adicionando profundidade sonora à bidimensionalidade do écran. O cineasta Gus Van Sant tem recorrido a composições sonoras de Hildegard Westerkamp, gravadas em contextos distintos dos retratados

no filme, para inverter esta relação. O que se ouve não tem uma relação coerente com o espaço onde se situa a ação.

Van Sant recorre a trabalhos de arte sonora com uma finalidade dramatúrgica e esse processo resulta em exemplos particularmente pertinentes. A sua trilogia da morte refere-se à solidão e alienação dos jovens perante a sociedade e o realizador usa o som para enfatizar a estranheza da situação em que as personagens se encontram. Em *Elephant*, numa das cenas mais tensas do filme, em que dois estudantes atiram a matar em colegas e professores do liceu, a *sound designer* Leslie Shatz usa a composição *Beneath the Forest Floor*, de Westerkamp, com sons gravados em florestas primárias na costa oeste da Colômbia Britânica, no Canadá. A maioria dos sons para esta composição foi gravada no Vale de Carmanah, na ilha de Vancouver, uma floresta tropical onde se situam alguns dos mais altos e antigos cedros do mundo. Trata-se de uma floresta virgem, onde a quietude provocada pela densidade das árvores é ocasionalmente pontuada por sons de pequenas aves, corvos, esquilos ou mosquitos. O seu ambiente sonoro não é, de todo, coerente com a imagem de carnificina numa escola secundária dos subúrbios de Portland, mas a sua apropriação na banda sonora deste filme sublinha o estado de deriva de dois jovens predadores em relação ao mundo do qual se encontram isolados. Em *Last Days*, Van Sant recorre à composição *Doors of Perception*, que Westerkamp criou a convite do festival *Ars Acoustica*, em Linz, Áustria. Esta peça foi composta para exteriores como paragens de autocarro, entradas públicas e foi criada a partir de sons de portas, passos ou campainhas. No filme, a utilização desta peça numa cena em que a personagem principal, Blake, percorre o jardim ao som de portas a bater, carrilhões e passos, adiciona a sensação de desorientação à cena, produzindo uma dissonância audiovisual. Neste caso, os sons parecem emanar de dentro da casa ou diretamente da mente de Blake, mas rapidamente somos convidados a pôr de lado esta hipótese, pois o volume vai aumentando e o espectador apercebe-se que estes sons concretos são não diegéticos e estão, por isso, descontextualizados da ação.

III.1.3. SOUNDWALKERS, UM FILME DE RAQUEL CASTRO

A representação refere-se ao uso da linguagem e de imagens para a construção de significados sobre o mundo à nossa volta. Usamos linguagem para entender e definir o mundo tal como o vemos ou sentimos. Uma linguagem tem um conjunto de regras para que nos seja possível exprimirmos uma ideia ou interpretar o pensamento de alguém. Da mesma forma, todo o sistema de representação possui um conjunto de axiomas, quer nos estejamos a referir à pintura, à fotografia ou ao cinema.

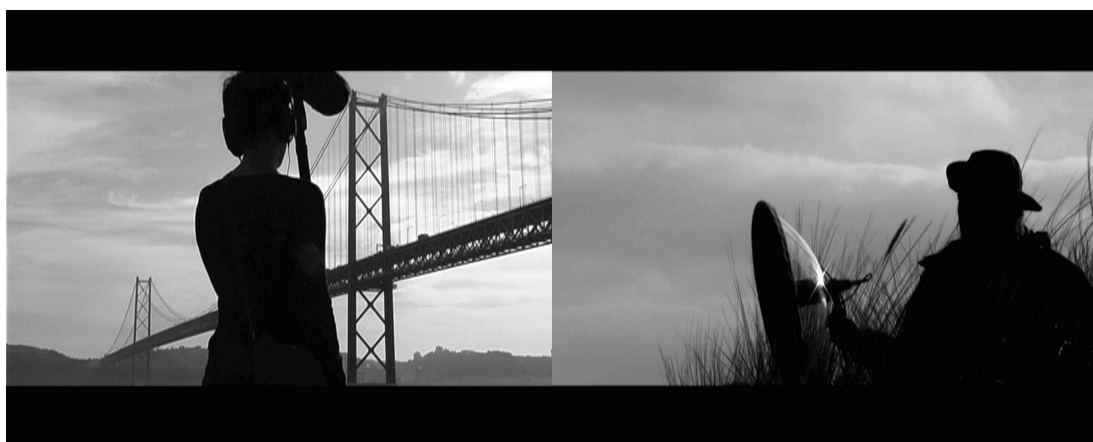
No que diz respeito à investigação em ciências sociais e humanas, vivemos numa era em que as normas e convenções estão permanentemente a ser desafiadas. Este é um período fértil em experimentação e risco conceptual e por isso temos assistido a várias tentativas de combinação de métodos entre arte e investigação científica. O processo criativo permite repensar padrões de trabalho, sobretudo no que diz respeito ao trabalho de campo.

O filme tem algumas vantagens sobre a escrita pois permite ao autor apresentar uma narrativa apelando aos sentidos, e por isso alargando a sua audiência a um público mais vasto e menos especializado. Mas o filme é um texto tão construído como o é a própria palavra escrita e depara-se com problemas semelhantes: foco, narrativa, edição e reflexão.

Todos os sistemas de representação constroem, organizam e medeiam o nosso entendimento sobre a realidade. Bill Nichols define documentário como voz cinemática que, como todas as vozes falantes, tem um estilo que atua como uma assinatura ou impressão digital. Nichols identifica 6 modos de representação que podem ser considerados subgéneros do filme documental: poético, expositivo,

participatório, observacional, reflexivo e performativo. (Nichols, 2001, p. 99) É certo que muitas vezes estes modelos se misturam, mas se um deles é dominante, fornece uma estrutura geral ao filme sem determinar cada aspeto individual da sua organização. Bill Nichols afirma que, de certa forma, cada um destes modos de representação documental surge de uma insatisfação do realizador com um modo anterior. Como exemplo, o modo observacional nasceu, em parte, da acessibilidade das câmeras de 16mm e dos gravadores de fita magnética nos anos 60. Por essa altura, o documentário poético pareceu demasiado abstrato enquanto o documentário expositivo revelava-se demasiado didático quando era finalmente permitido filmar os eventos do quotidiano com o mínimo de intervenção ou encenação. (Nichols, 2001, p. 100) É pois o desejo de criar novas formas de representar o mundo que origina a formação de novos modelos e de outras linguagens.

As entrevistas são uma forma de encontro social mas distinguem-se de uma conversa normal por acontecerem em quadros específicos e perante uma estrutura relativamente predefinida. A entrevista é útil ao realizador pois permite várias perspetivas num único filme e o recurso a esta técnica é típico do documentário participativo, pois sugere um diálogo entre o realizador e o assunto, sublinha uma ligação ao tema e uma interação negociada (Nichols, 2001).



Figs. 46 e 47 - Frames do filme Soundwalkers

*Soundwalkers*²⁰ não é um filme meramente poético, pois a sua organização não é apenas formal, preocupa-se com questões de conteúdo que derivam do processo de investigação. Nesse sentido, é participativo, pois a estrutura baseia-se em entrevistas e na resposta a questões como:

- * O que é o Som e qual a importância de se pensar o Som nos dias de hoje?
- * Quais são os problemas da nossa Paisagem Sonora? Ruído vs Silêncio;
- * Qual a solução? *Design*, Planeamento e Arte Sonora.

É mediante o diálogo cruzado entre os diferentes depoimentos, interpolados com imagens intensamente sonoras, que o filme procura responder a estas questões. A estrutura é um mosaico de diferentes momentos intercalados pela sua atmosfera sónica. As personagens foram entrevistadas e algumas conduziram caminhadas sonoras, um método empírico de investigação em estudos sonoros para identificar uma paisagem sonora e as suas diferentes componentes.

²⁰ Ver em anexo ou aqui: <https://vimeo.com/1737899>



Fig. 48 - Logotipo do filme Soundwalkers

A metodologia de Schafer, não obstante todos os problemas epistemológicos relacionados com um estudo de carácter intimista e, ao mesmo tempo, abstrato, contempla a experiência e capacidade de escuta do investigador. É necessário parar e escutar, por um período considerável de tempo, uma determinada paisagem sonora.

Sintetizada na bela premissa de que “o mundo é uma enorme composição musical” está a ideia central a uma educação auditiva que se pretenda eficaz na orquestração do mundo, de que a paisagem sonora é uma composição interativa onde os ouvintes são também produtores de som.

Uma das práticas previstas na investigação de paisagens sonoras definida por Murray Schafer quando criou o World Soundscape Project é o passeio sonoro, um percurso percorrido a pé, com ou sem tecnologia de captação de som, onde o sentido de audição prevalece sobre todos os outros. Trata-se de um percurso contemplativo onde a atenção está centrada no que se ouve, ao invés do que se vê.

Os passeios sonoros (*soundwalks*) são então um método empírico para identificar uma paisagem sonora e os seus diferentes componentes em variadas localizações. Hildegard Westerkamp descreve este método como um tipo de educação acústica que pretende "expor os ouvintes ao conteúdo total da sua composição ambiental" (Adams et al., 2008). Para Westerkamp, os passeios sonoros permitem uma introdução intensiva à experiência de escuta descomprometida. Na vida urbana, o contacto com a natureza torna-se distante e ocasional. A caminhada é uma forma dos habitantes da cidade se aproximarem do seu ambiente, mesmo que a natureza esteja praticamente esquecida naquele cenário. Este método permite aferir sobre a relação humana com o ambiente sonoro do quotidiano.

Estas caminhadas podem ser solitárias ou feitas em grupo, guiadas por um líder que previamente definiu o trajeto a percorrer.

Nestes passeios, o som produzido pelo corpo em movimento é o primeiro indicador do equilíbrio acústico do ambiente em análise. A partir daí, a ideia é focarmo-nos na envolvente, isolando os diferentes componentes sonoros para identificar as suas fontes, em seguida reagrupá-los novamente para se deixar conduzir pela musicalidade dessa composição ambiental. O percurso a pé permite uma experiência auditiva bem mais intensa do que a condução em automóvel, que é na sua essência muito mais visual, como se a paisagem fosse um filme e a banda sonora o barulho do motor.

Esta prática incentiva a escuta e, por conseguinte, uma exigência superior em termos de qualidade sonora. Isso pode refletir-se em ações simples, como não ligar o rádio durante todo o dia, optar por máquinas mais silenciosas, solicitar, sempre que

possível, que se desliguem as fontes de som perturbadoras e ajudar a preservar as zonas mais tranquilas das cidades. Para Westerkamp, isto significa estar consciente da responsabilidade colectiva sobre o ambiente sonoro.

Muitos investigadores têm vindo a usar o conceito de *soundwalk* como um método privilegiado de pesquisa sobre um ambiente urbano. Para alguns, é uma forma do investigador se deixar submergir na paisagem sonora urbana. Essencialmente, esta prática permite alargar a consciência sonora a quem a pratica, aumentar a capacidade de escuta e de descrição do ambiente urbano. Estes passeios sonoros são então uma exploração que pretende despertar uma escuta ativa — ouvir os sons ambientais enquanto nos movemos no espaço é uma prática que pode ser autobiográfica, no sentido em que promove um conhecimento maior de si, consciência social e a memória coletiva de um lugar.

Caminhar é uma forma de trazer o passado para o presente através das memórias que os percursos despertam. Pode ser entendido como parte de uma biografia pessoal em que as mudanças sobre a forma como o corpo se move são ligações entre o passado, o presente e o futuro. A forma como nos ligamos ao mundo através dos nossos pés tem vindo a interessar alguns antropólogos físicos, que defendem que o bipedismo pode ser visto como a característica original da humanidade por excelência. A célebre ilustração em que um chimpanzé se transforma num caçador humano representa a evolução humana como ocorrendo no decurso de uma caminhada.

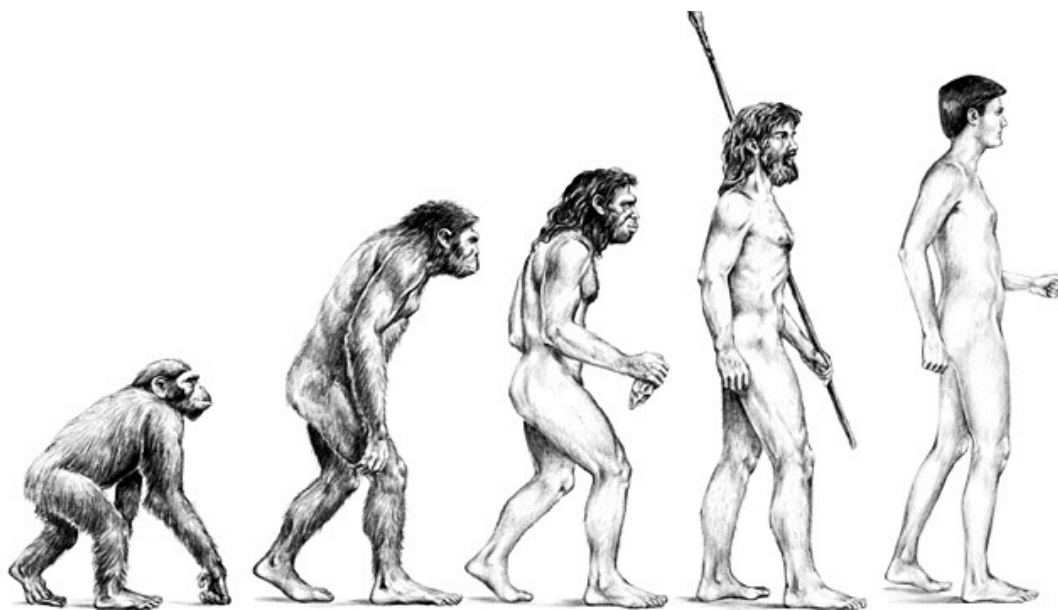


Fig. 49 - Ilustração da evolução humana

Reaprendemos a andar por diversas vezes ao longo da vida, em ambientes desconhecidos e quando há mudanças no próprio corpo. Caminhar é, então, um reflexo da aprendizagem e da memória e uma forma eficaz de nos ligarmos ao ambiente que nos rodeia. Caminhar é um diálogo com o ambiente que nos situa dentro da sua história. O lugar constitui-se entre movimento, memória e biografia e muitas disciplinas têm analisado os benefícios das caminhadas na recuperação de memórias esquecidas, desde as ciências sociais à medicina e à gerontologia. (Lee & Ingold, 2006)

Estudos clínicos demonstraram que o exercício cardiovascular aumenta o oxigénio no cérebro, o que por sua vez traz grandes benefícios ao funcionamento cognitivo. Alguns estudos concluem ainda que o corpo é capaz de recuperar memória pelo movimento e, mais especificamente, pela caminhada. (Schine, 2010) O corpo, afinal, retém informação na sua musculatura e outros sistemas fisiológicos, daí que, pela motricidade, possa emergir uma história emocional e recordações escondidas.

Muitos investigadores na área do som têm vindo a usar o conceito de percurso sonoro como uma ferramenta fundamental à consciência sónica. A biografia pessoal inscrita no ato de caminhar acontece particularmente quando se revisitam percursos com um significado particular, tanto a nível individual como coletivo. É particularmente evocativo quando percorremos um caminho da nossa infância. Existe uma relação com o ambiente enquanto caminhamos. Se esse ato for praticado em silêncio, com os ouvidos centrados no mundo que nos rodeia, não só entendemos o ambiente partilhado como escutamos as vozes interiores, criando uma ligação mais profunda entre o Eu e o Lugar.

O filme *Soundwalkers* apresenta uma série de entrevistas ilustradas por percursos sonoros e por diferentes atmosferasónicas. Tomando como ponto de partida o ambiente sonoro e a noção de acústica ecológica, a ideia foi contribuir para alargar a compreensão do que realmente significa ouvir o mundo em que vivemos, de que forma somos afectados por ele e tornar-nos mais conscientes em relação a essa parte da nossa vida. Percursos sonoros procuraram ilustrar uma relação rítmica com a cidade e fazer-nos pensar um pouco sobre o que estamos a ouvir, uma reflexão orientada pelos pensamentos de alguns especialistas em diferentes áreas do som e do urbanismo.

A que soam as nossas cidades? Como as ouvimos?

Fala-se do ambiente sonoro, do silêncio e do ruído, de todos os espectros sonoros, do infra ao ultra som, de frequências e ritmo. De como nos afecta viver rodeados de som e de como somos, nós mesmos, responsáveis pelo som que geramos. Da cidade, por ser o território onde se concentra a maior produção de ruído, mas também do campo, do mar e dos lugares a que aspiramos, também, pelo conforto a que associamos os seus vastos horizontes acústicos.

III.1.4. NÃO HÁ SILÊNCIO SEM RUÍDO, UMA INSTALAÇÃO AUDIOVISUAL DE RAQUEL CASTRO

A capacidade de escuta depende em grande parte do ambiente e de preferências pessoais. Importa interrogar-nos, cada vez mais, sobre como ouvimos o que estamos a ouvir.

"Não há silêncio sem ruído" é um trabalho que juntou muito do material audiovisual recolhido durante o Invisible Places | Sounding Cities 2014, com respostas recebidas ao apelo lançado por email a vários artistas e teóricos do som, e que se resume a duas perguntas:

— O que é o Ruído?

— O que é o Silêncio?

Neste trabalho a reflexão incide sobre o binómio ruído/silêncio. Muitos artistas de som encontram-se num processo de experimentação que lhes permite usar e criar com qualquer som, incluindo "ruído". Mas as definições de ruído podem ser mais que muitas, e a forma como ele é ouvido, também. Na verdade, quanto mais uma pessoa sabe sobre o ruído, mais poderá entender o silêncio e mesmo o próprio som. Não há silêncio sem ruído, pelo que os dois conceitos se definem mutuamente.

Os depoimentos gravados foram enviados por e-mail e deram origem a um filme-ensaio que pretende, antes de mais, refletir sobre a forma como escutamos o mundo à nossa volta.²¹ Transcrevemos aqui algumas dessas visões.

²¹ Ver em anexo ou aqui: <https://vimeo.com/132393829>

III.1.4. 1. Ruído

Quando comecei a experimentar com som escolhi osciladores para gerar sons. Considerei que as ondas quadradas por eles produzidos eram o som mais "científico" disponível. Os ouvintes não costumam associá-los à música, mas sim a ruído, semelhante aos zumbidos dos motores.

Eu queria evitar qualquer relação com o que é tradicionalmente considerado som musical. E passei a achar bonito os ruídos de motores, porque afinal de contas são os sons do século XX. Hoje já não os associo ao "dissonante" ou científico. Este som tornou-se, simplesmente, parte do meu trabalho.

As minhas composições são, assim, concebidas para permitir que um ruído ambiente seja facilmente adicionado à mistura.

Os sons ressoam sobre a praça, tal como o som que deriva das autoestradas ressoa sobre as paisagens.

Maria Blondeel, depoimento gravado pela própria, 2015

Em primeiro lugar, o ruído pode descrever a qualidade de um som. O ruído branco contém a mesma energia por frequência. O ruído rosa contém energia igual por oitava. E estes não são apenas termos técnicos, uma vez que tais qualidades ocorrem na natureza, onde quer que haja processos estocásticos. A chuva que cai num telhado. O fluxo de água sobre rochas. O vento nas árvores.

Em segundo lugar, o ruído pode descrever uma estética musical. A dependência em relação ao segundo menor em certas músicas tradicionais pode ser ouvido como ruído quando nós preferimos a terça maior e o perfeito quinto. O barulho de certos instrumentos de corda ou sopro. Sons de percussão e sons impulsivos em geral. Distorção. A música "Noise" conta com estes e outros sons.

Em terceiro lugar, o ruído pode descrever som "indesejado". Festas ruidosas quando estamos a tentar descansar, músicos de rua que interferem no nosso recital de piano, uma discoteca na rua, o tráfego permanente, as aeronaves voando baixo, cortadores de relva, barcos a motor e assim por diante. Estes sons indesejados têm dimensões sociais e políticas, uma vez que raramente nos incomodam quando somos nós ou os nossos amigos a produzir estes sons.

Robin Parmar, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Mais do que definir o que é o ruído, interessa-me pensar, partindo da definição de ruído enquanto som não desejado, porque não desejamos determinado som? Porque é que sons que poderiam parecer-nos prazenteiros, no contexto de uma festa, se tornam indesejáveis nos momentos de descanso? Existem espaços que regulam a nossa percepção ao horário em que determinado som é considerado aceitável. O caso mais evidente é o da música, que é um deleite para os nossos ouvidos quando a escutamos em casa e um ruído quando a faz o vizinho. Porque é que não desejamos estes sons? Por um lado, porque interferem na nossa vida e porque alteram os nossos pensamentos, a nossa concentração e o nosso conforto. Para tornamos o espaço urbano mais habitável, cabe perguntar-nos de que sons somos responsáveis. Essa responsabilidade só é possível num contexto local. No contexto em que vivo, uma grande cidade na Europa, tudo o que alimenta o funcionamento da minha vida produz grandes quantidades de ruído pelo qual eu não sou diretamente responsável. Compro frutas que vêm num camião que foi produzido em fábricas barulhentas.

Um bom exemplo para entender a percepção dos sons da cidade no contexto de Madrid é a diferença entre carros e bicicletas. O carro, possivelmente o protótipo de espaço de conforto, onde o espaço privado, o interior do carro, é projetado acusticamente para um indivíduo. No entanto, preenche o espaço público de ruído constante. Milhares de pessoas nos seus carros não estão conscientes de que enchem as ruas de ruído enquanto se dirigem para o trabalho ouvindo rádio. O ciclista está imerso nesta nuvem de ruído, sofre com o espaço público, mas não produz quase nenhum som.

A nossa música é o ruído de outros. O nosso conforto é o ruído dos outros. O ruído é sempre um som em relação a outro.

Isso afeta diretamente o espaço urbano. Normalmente, as pessoas com maior poder de compra vivem em espaços confortáveis, enquanto que aqueles com menos recursos sofrem o desconforto da cadeia de produção. Nesse sentido, ninguém se importa que o som do tráfego cause lesões nervosas numa parte da população porque o seu dever é suportar esse barulho a bem do funcionamento da cidade, mas outra coisa é alterar o descanso de certos bairros, onde o preço do solo é elevado, com as nossas derivas noturnas.

José Luís Espejo, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Qualquer intrusão audível não desejada/indesejável /distrativa numa paisagem sonora, que atrai a atenção para si ao ser percebida como "outro" ou "não pertence aqui."

Edwin Karlow, depoimento enviado por email, 2015

O ruído é som desorganizado; um som, ou sons, que não contém um padrão reconhecível que o tornaria interpretável pela mente como discurso, música, ou som natural (como uma cachoeira) em que a mente esteja interessada.

O ruído também pode ser definido como o som de fundo residual num quarto, ou como um subproduto do funcionamento da eletrónica ativa. Ou seja, todos os amplificadores de áudio têm uma base de ruído onde inevitavelmente geram som como um subproduto de seu funcionamento. Neste contexto, o som útil é o que está acima do ruído de fundo e abaixo do limite superior dinâmico do circuito.

Don Cichetti, depoimento escrito enviado por email, 2015

O ruído é o que subsequentemente cria silêncio (e, ao mesmo tempo, o que emana do silêncio e satura a percepção do agora). Talvez aqui seja mais uma questão de paredes e membranas. Num ambiente sonoro, os ruídos filtram outros sons e modulam o espaço. Isto significa que o ruído é som que cria opacidade. Isto torna-se verdadeiro quando te moves no espaço, quando sentes que o teu corpo é também um filtro, ou quando uma esquina da rua (ou obstáculos) é um corte: a tua percepção do ambiente varia porque o som alto revela a sua robustez, ou seja, vários tipos de reflexões, de envelopes, de reverberações, e assim por diante. O ruído permite a ação de modulação. O ruído é certamente e sempre um limiar de intensidade: é quando o som se torna o espaço ou implica uma diminuição do espaço. Na verdade, silêncio e ruído não são opostos, e, certamente, são ambos a mesma coisa: são modulações evolutivas do espaço no tempo e na escuta. Ouvir é estar consciente de que estás no cruzamento de vários sons que se propagam em direção a ti e que estás imerso em mundos sonoros. São extensões sonoras mais ou menos transparentes ou opacas.

O silêncio e o ruído criam copresenças e tornam-nos conscientes do presente e do agora. Mesmo se o som é imaterial, a escuta é física. O que está por trás do som (significados, pistas, sinais, abstrações, e assim por diante), está a trabalhar num outro nível: as operações de análise e de raciocínio. E isto é diferente de escutar, que neste caso se torna surdo e cria categorias absolutas (silêncio, ruído; espaço sonoro, tempo de escuta). Eu prefiro falar

de escuta emocional: quando não se pode mais nomear (ou parar) o que está à frente, ao nosso redor ou a vir na nossa direção. É uma crise da linguagem. A emoção não significa uma expressão (autoexpressão) ou uma empatia (sentimental), mas uma desordem ou uma reorganização da percepção (autoinvenção).

Isto é porque a música deve permanecer a exploração do ilimitado: nós temos de explorar formas ocultas de som e de estruturação musical "pelo" espaço e "por" componentes espaciais — formas, processos e energias de espacialização de som, imersão e propagação. O ato de ouvir, e também a reprodução de música, consiste em ativar um espaço (no tempo) e tornar-se consciente desse espaço e do tempo desse espaço. Isto também implica o desenvolvimento prospetivo de uma música "pelo" ambiente, ou seja, com base em e estruturada pelo impacto e feedback de espaços: quando a música e o ambiente colaboram juntos, ressoam um com o outro, e ambos "oscilam" e continuamente (des-) / (re)sincronizam. « A música começa com a acústica», diz Xenakis.

Jerome Joy, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Vivemos num mundo barulhento. É possível que eu me reconcilie com pelo menos algum destes ruídos? Às vezes eu acho que algum "ruído" tem a possibilidade de nutrir, assim como prejudicar. Eu não o estou a defender, apenas a chegar a um acordo com algo que eu não posso mudar. O ruído pode necessariamente não mudar, mas a maneira como eu o ouço pode.

Jim Metzner, depoimento escrito enviado por email, 2015

O ruído é uma palavra subjetiva e, quando usada, as pessoas referem-se geralmente ao volume de som, e não tanto à qualidade ou tipo de som. O ruído é considerado negativo e está normalmente associado às metrópoles urbanas. Hoje em dia interesse-me pelos sons de animais selvagens urbanos, pela ideia generalizada que categoriza estes animais como pragas ao escolherem viver em cidades ruidosas, onde são descritos como maldições.

Catherine Clover, depoimento escrito enviado por email, 2015

O ruído é o poder perturbador da fonte sobre o meio ambiente. E só se a fonte agisse de forma consciente, o ruído se tornaria um animador. Senão, ele continua a ser uma forma de poder.

Yiannis Christidis, depoimento gravado pelo próprio

III.1.4.2. SILÊNCIO

Eu descrevo o silêncio como frequências múltiplas que não têm relações matemáticas simples. Os meus ouvidos têm a capacidade fascinante de perceber as ondas de som e vibrações e transformá-las em informações que o meu cérebro pode entender. Mas eu não consigo encontrar um equivalente acústico para o som interior que produzem.

Eu imagino que estou a ouvir a minha própria atividade bioelétrica: 8 kHz / 65 dB, 4 kHz / 50 dB, 2 kHz / 35 dB, 1 kHz / 30 dB, 500 Hz / 15 dB e 250 Hz / 10 dB. Direita e esquerda têm um fundamento diferente e parecem ter duas fontes distintas. Mas isso não é o lugar onde o som é produzido; é onde eu o ouço.

Ouço muitas frequências e elas podem comportar-se de maneira muito diferente. Também as posso ouvir estereofonicamente quando ouço padrões com deslocamento mínimo contínuo, como o efeito moiré.²²

Eu tentei reproduzir o som do silêncio com os meus geradores de onda quadrada, mas muito rapidamente surge uma limitação auditiva. Quando encontro uma frequência que se aproxima do que eu ouço internamente e a tento ajustar, ela soa demasiado baixo ou desaparece no altifalante, ficando fora do meu alcance auditivo.

Maria Blondeel, depoimento gravado pela própria, 2015

O silêncio é muito mais difícil de definir, uma vez que é uma conceção sem realização. Não há, naturalmente, nenhum verdadeiro silêncio, uma vez que quando os níveis de som externos diminuem muito, nós ouvimos os nossos

²² Moiré é uma interferência gerada quando tentamos visualizar um padrão através de outro. Este efeito acontece quando duas grades com padrões regulares são sobrepostas e apresentam movimento relativo entre si.

próprios corpos em maior detalhe. É desconfortável ouvir o sangue nos nossos ouvidos, os nervos na nossa cabeça e a digestão dos alimentos nos nossos estômagos. Estes são sons indesejados — ruído, por outras palavras. Assim, se nos aproximamos muito perto do silêncio, descobrimos... ruídos.

Isto é verdade também de outras formas. Se eu tocar uma gravação pacífica que fiz ao longo das margens de um vale do rio, a maioria iria senti-lo como um ambiente tranquilo e relaxante. É o tipo de "silêncio natural" que muitos procuram para relaxar. E no entanto é cheio de ruído rosa, do fluxo de água e vento, das invasões de árvores que rangem e dos pássaros que cantam. Todos estes sons constituiriam ruído num outro contexto.

E não é apenas uma questão de amplitude, uma vez que um rápido fluxo de água de volume elevado também pode ser reconfortante. Da mesma forma, eu costumava ouvir música alto para descansar. E a maioria das pessoas adaptadas à vida urbana têm problemas para dormir quando são colocados numa zona rural tranquila.

Robin Parmar, depoimento gravado pelo próprio, 2015

O silêncio no contexto urbano não são apenas os sons da paz e da tranquilidade, são também os sons com um valor tradicional na cultura, como o canto dos pássaros, os grilos, o som das ondas. São aqueles sons que se relacionam com o natural.

No contexto de um parque ou jardim, por exemplo, é muito claro. São os sons domesticados, que mantêm relação com a utopia do campo, onde os moradores da cidade sonham um dia aposentar-se. O jardinismo é, possivelmente, a disciplina artística que melhor se relaciona com a estética de som espacial, urbano ou arquitetónico, porque ordena o natural em relação aos nossos princípios estéticos. Mas contra este "natural" desejável, urbanamente sustentável, também está o silêncio enquanto conforto, como todos os sons que lidam com espaços privados onde se ouve apenas o murmúrio que acompanha a concentração coletiva. Estes espaços, desenhados como os jardins, não têm no entanto uma referência natural mas arquitetónica, são os espaços onde o silêncio marca o comportamento, como as bibliotecas, os mosteiros e até prisões.

É muito interessante que existam espaços considerados desejáveis, silenciosos, como uma casa à beira-mar, onde o volume do som das ondas pode ser tão alto quanto do trânsito. O som das ondas tem um sentido cultural de prazer e especialmente de luxo, algo que é relativamente recente, pois antigamente não era seguro viver perto da costa.

A nossa capacidade para distinguir o ruído do silêncio é mediada, pelo menos no contexto urbano, pelo valor que o som atribui ao solo. Pode-se dizer que o ruído, esse som desordenado, popular, fruto do trabalho e da produção nas fábricas, é uma coisa pobre, enquanto o silêncio mantém uma estética palaciana, de jardim barroco.

No contexto rural é muito diferente. Penso numa entrevista com uma mulher que viveu no campo que dizia que preferia a paisagem com carros, porque os carros facilitam a vida.

José Luis Espejo, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Não é a total ausência de som, mas um lugar/espço/ambiente calmo e livre de intrusões sonoras que poderiam desviar a atenção para si através de sinais auditivos.

Edwin Karlow, depoimento escrito enviado por email, 2015

O silêncio é a ausência, ou ausência relativa, de som. Musicalmente, o silêncio pode ser usado muito poderosamente numa composição para destacar sons e passagens musicais, em contraste ou como um lugar para a mente "preencher as lacunas", por assim dizer.

Don Cicchetti, depoimento escrito enviado por email, 2015

O que é o silêncio? A resposta poderia ser uma questão de janelas. Numa situação interna, o silêncio é o ruído do espaço que percebemos à nossa volta. O espaço funde-se com som e vice-versa: nós prestamos atenção a zumbidos, drones, glitters, saliências, etc. coloridos pelo espaço, mais ou menos reverberado. Todos eles, mesmo que cada som seja preciso e facilmente localizável, participam para criar uma espécie de «colagem» do espaço [ou uma sensação de «colagem» que colocamos no espaço]. O espaço está a ganhar homogeneidade e plasticidade no tempo, com e pelo som. Talvez o silêncio seja a cor em camadas evolutivas das oscilações sonoras do espaço.

Numa situação exterior, o silêncio corresponde também a um tipo de transparência plausível que sentimos no ambiente em que estamos. Esta transparência funciona com baixos níveis de intensidade sonora. Um ambiente torna-se silencioso quando, por exemplo, um som for inferior ao

som da nossa própria respiração, ou quando o som da respiração parece demasiado alto. Isto cria uma continuidade entre nós e o meio ambiente.

Mas a experiência de escuta não é apenas uma situação ou outra, porque combina sempre ambos.

Os espaços e os ambientes são misturados e o som propaga-se no tempo e no espaço. Isto, tal como dizia, é uma questão de janelas: a transparência do som cria um estiramento do espaço. O som torna o espaço maior do que o que nós conseguimos distinguir visualmente ou conceber auditivamente.

O silêncio ajuda-nos a ouvir mais e melhor os sons que parecem estar fora do nosso alcance e familiarizá-los com a nossa experiência de espaço e tempo.

Neste sentido, o silêncio é simplesmente distância dúctil e sonora no nosso ambiente, que moldamos continuamente com atenção, interação e participação.

Jerome Joy, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Achas que o silêncio é uma ou muitas coisas? Existem níveis de silêncio? O silêncio é influenciado pelo número de ouvintes presentes e pela qualidade da sua audição?

Por outras palavras, há uma atmosfera de escuta? E nós, como ouvintes "profundos" afetamos o nível de escuta na sala, por assim dizer, pelos nossos esforços coletivos?

Jim Metzner, depoimento escrito enviado por email, 2015

Muitos de nós parecemos entender o silêncio como positivo e o ruído como negativo. Mas é óbvio que não é assim tão simples. O silêncio e o ruído não são realmente opostos. O silêncio para uma pessoa ou criatura não é silêncio para outra. Muitos animais ouvem sons que os humanos não conseguem ouvir, tal como sons infrassónicos e ultrassónicos, sons que estão literalmente fora do nosso intervalo de audição, que não é assim tão vasto. Geralmente, falamos do silêncio de forma conceptual, em que o silêncio é parte de uma experiência bonita e relaxante, em vez de ser, literalmente, a ausência de som.

Catherine Clover, depoimento escrito enviado por email, 2015

O silêncio é um lugar onde todo a gente é igual. Utópico, romântico e justo.

Yiannis Christidis, depoimento gravado pelo próprio, 2015

4. 3. SILÊNCIO = RUÍDO

Uma definição básica seria a de que "o silêncio é ausência de som" e ruído é som indesejado, mas isto é demasiado redutor. Quando dizemos que o silêncio é a ausência de som, referimo-nos aos sons que são audíveis para a audição humana. Qualquer pessoa que tenha experienciado o tempo numa câmara anecóica, uma sala sem som discernível por humanos e com uma ressonância perto de zero, vos dirá que o silêncio é bastante desconfortável, porque começa a ouvir o som do teu sangue a circular. Por isso, se o silêncio for a ausência de som, não o poderemos realmente experienciar pois iríamos sempre ouvir o nosso próprio corpo. Prefiro o termo "tranquilidade", que não está tão bem definido, mas que poderíamos descrever como a ausência de sons gerados por humanos, como o tráfego, a maquinaria, pessoas a falar e por aí adiante. Os sons naturais do ambiente, como uma brisa suave, estão muitas vezes associados à tranquilidade, mas não se adequam a esta definição de silêncio.

O ruído é som indesejado. Mas indesejado por quem? A música de uma discoteca é desejada pelas pessoas que dançam lá dentro mas indesejada pelos vizinhos que não conseguem dormir. O gosto musical de uma pessoa é o ruído de outra. Se a beleza está nos olhos de quem vê, o som ou o ruído está nos seus ouvidos.

E nem todo o ruído é mau. Em escritórios open space, otimizamos o ruído das ventoinhas dos ares condicionados para obter mascaramento, para que as conversas se possam manter privadas e que não se possa ouvir tudo o que se diz na sala das reuniões.

Dan Pope, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Então, para mim, o silêncio é ruído e vice-versa, em quantidades diferentes, e em diferentes contextos. Como colecionador de sons e compositor, esta é definitivamente uma questão estética acima de tudo, uma questão que sou obrigado a responder em cada momento.

Robin Parmar, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Creio que o facto de nos perguntares pelo ruído e pelo silêncio na mesma pergunta demonstra que são conceitos difíceis de separar. Que no contexto do espaço urbano são muitas vezes uma espécie de binómio, mediado por fatores de desejo, do prazer, da riqueza ou do conforto.

Separar ruído e silêncio é muitas vezes uma distinção temporária e enganosa, que nos coloca na frente de todos os outros, dos outros que realmente são como nós, parte da cidade. Em certos momentos, no entanto, gostamos de pensar que estamos sozinhos no nosso palácio e não temos nenhum interesse pelo gosto musical do nosso vizinho.

José Luis Espejo, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Bem, parece que está muito barulho aqui porque tenho um ar condicionado muito próximo de mim mas a verdade é que me acalma, alivia-me e se se desligasse sentiria a sua falta. Enquanto o ar condicionado estiver ligado sinto-me silenciado e calmo, por isso chamo a isto silêncio e o ruído será suprimido por ele. Se o ar condicionado se desligasse, sentiria a sua falta e subitamente todo o lixo e ruído da rua, da vida quotidiana, iria aparecer. E primeiro iria ouvir tudo isso, concentrado e focado, e seguramente não teria silêncio. Silêncio e ruído estão trocados. Para mim, o que estamos a ouvir agora é silêncio. Silêncio interior.

Max Kullmann, depoimento gravado pelo próprio, 2015

Talvez a questão seja muito menos «o que» é o silêncio e o ruído, mas por que é necessário explorar a subtil diferença entre estas questões e o que está a produzir (e como e quando nós produzimos e envolvemos) silêncio e ruído.

Jerome Joy, depoimento gravado pelo próprio, 2015

PARTE II

O SIMPÓSIO INTERNACIONAL INVISIBLE PLACES | SOUNDING CITIES 2014

Uma cidade é um lugar de diversidades, de ritmos ora contrapontuais ora síncronos, de múltiplas vias e destinos, de espaços povoados por sons, cheiros, gestos, visões, trocas, encontros e sensações. Vive-se melhor na cidade com os sentidos todos por inteiro, mas as cidades têm sido pensadas e construídas em torno de critérios que são estritamente visuais e que colocam em segundo plano a percepção que resulta dos outros sentidos.

O carácter invisível do som é talvez uma das razões pelas quais os projetos de planeamento urbano negligenciam uma reflexão cuidada sobre as variáveis acústicas nas propostas que elaboram para as nossas cidades. Por outro lado, a natureza técnica e matemática do universo sonoro nem sempre é de fácil apreensão. Como resultado, assistimos muitas vezes à abertura de espaços cujo funcionamento vem a demonstrar um péssimo desenho em termos sonoros, provocando um enorme desconforto nos seus utilizadores. A questão da qualidade sonora em ambientes urbanos é um tema universal e é algo que nos afeta a todos. É, portanto, urgente alargar essa discussão.

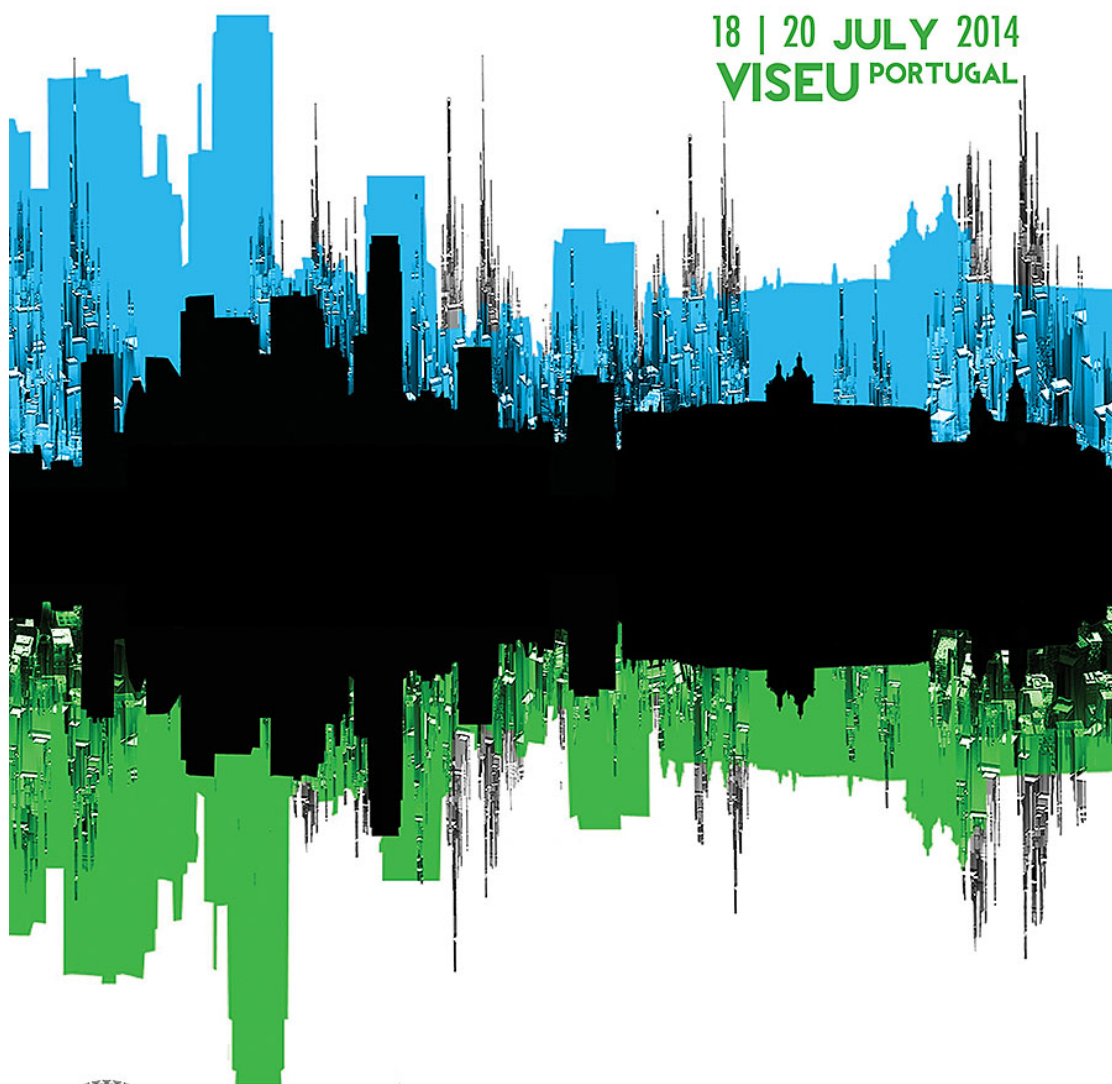
Raquel Castro, Invisible Places | Sounding Cities, 2014

Jardins Efémeros

INVISIBLE PLACES SOUNDING CITIES

SOUND, URBANISM AND SENSE OF PLACE

18 | 20 JULY 2014
VISEU PORTUGAL



Institutional Support

CUL DE SAC

Production



Media Partner

WORLD FORUM
FOR ACOUSTIC ECOLOGY
INTERNATIONAL SYMPOSIUM

Support

MUSEU
GRÃOVASCO



epms

Associação Portuguesa de Planificadores Urbanos

Museu
Grão Vasco

O programa Invisible Places Sounding Cities 2014 foi criado para integrar a IV edição dos Jardins Efémeros, em Viseu, um festival que cruza as diversas artes com as ruas da cidade, pensando o território urbano para quem nele vive.²³ Estes Jardins ocupam o espaço público durante 10 dias, são tão efémeros como o evanescente mundo sonoro, mas como este, deixam uma marca que ultrapassa a sua característica temporal. Para além de um simpósio internacional, o programa contemplou instalações, concertos, passeios sonoros, performances e oficinas numa perspetiva de fruição sonora, mas também de educação auditiva, porque pensar a cidade considerando apenas os seus atributos físicos é negar o papel do homem nesse espaço, é recusar o papel do homem na transformação do mundo em que vive.

O Invisible Places (IP2014) teve o apoio do World Forum for Acoustic Ecology, organização mundial que liga 9 organizações afiliadas (4 na Europa, 3 na América do Norte, uma no Japão e outra na Austrália), não existindo nenhuma em Portugal até à data. Um dos objetivos do programa Invisible Places | Sounding Cities foi precisamente facilitar o encontro entre investigadores portugueses e estrangeiros, e entre sociedade civil e comunidade científica. Aconteceu em Viseu, de 11 a 20 de julho de 2014, produzido pelo Festival Jardins Efémeros.

À “call for papers” e “audioworks” foram submetidas mais de 220 propostas (51% delas aceites), que vieram de toda a parte do globo: Inglaterra, Estados Unidos,

²³www.jardinefemeros.pt

Espanha, Portugal, Austrália, Alemanha, Canadá e Brasil foram, por esta ordem, os 8 países com mais autores selecionados pelo Comité Científico.

Entre artigos e trabalhos artísticos, as mais de 220 propostas submetidas foram escolhidas por *double-peer review*, excluindo cerca de metade das submissões. Em 3 dias, tivemos cerca de 150 participantes oriundos de 25 países diferentes, uma diversidade de culturas e pensamentos que entre si se uniram por um único e enorme interesse em comum: o Som.

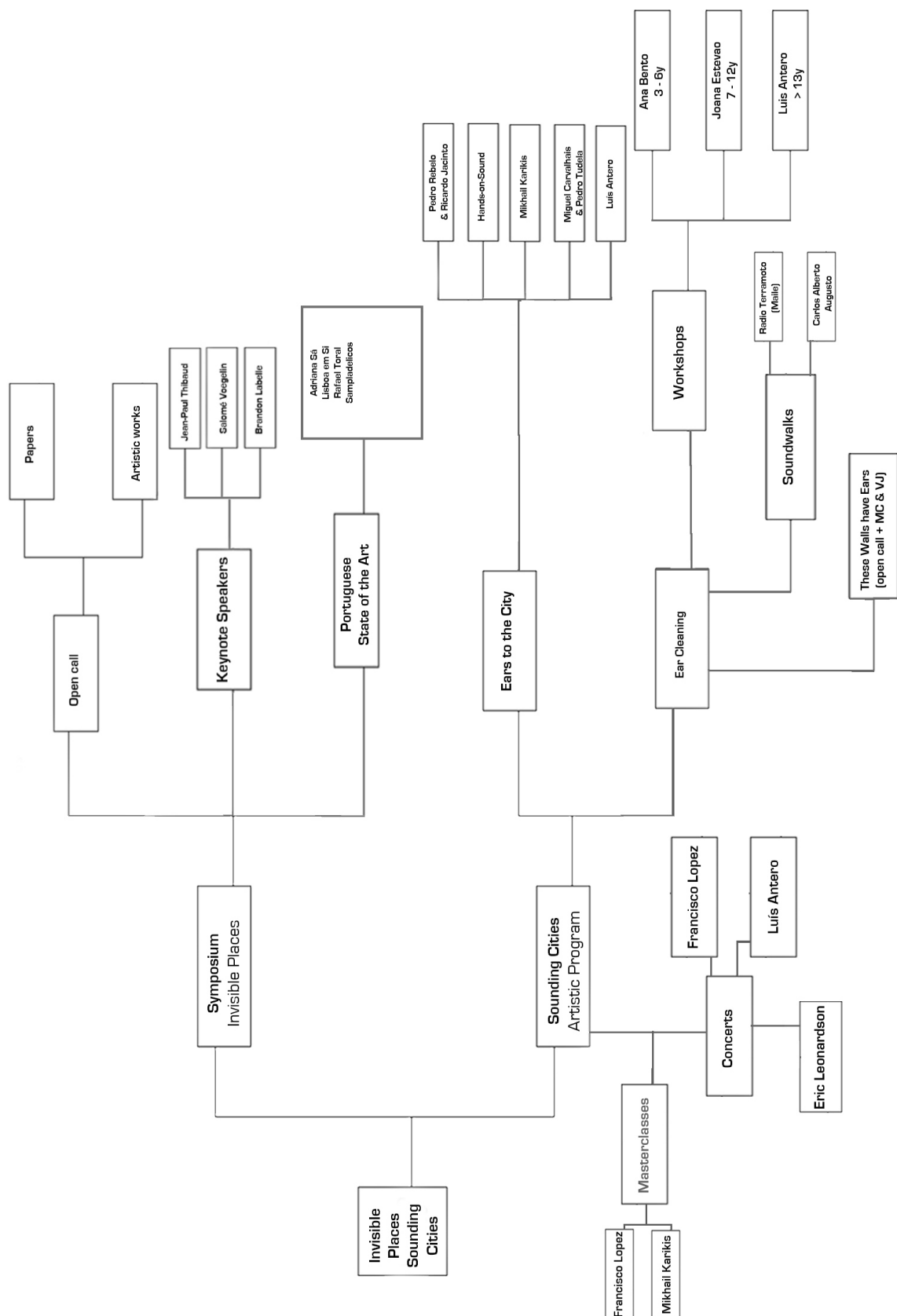


Fig. 16 - Estrutura geral do Programa Invisible Places | Sounding Cities

Dividimos o programa do simpósio em três tópicos principais. Cada um dos tópicos (*streams*) teve um orador convidado que contribuiu para introduzir ou aprofundar o tema. O simpósio decorreu na Escola Superior de Educação de Viseu.

STREAM 1 | Arquitetura e Planeamento Urbanístico

Jean-Paul Thibaud



Fig. 17 - Jean-Paul Thibaud

Jean-Paul Thibaud, sociólogo e urbanista, é pesquisador sénior do CNRS. Investigador no Laboratório Cresson (Centro de Pesquisa em Espaço Sonoro e Ambiente Urbano). A sua área de pesquisa abrange a teoria de ambientes urbanos, a percepção comum em ambiente urbano, a antropologia social do som e a etnografia sensorial dos locais públicos. Já dirigiu o laboratório CRESSON e é atualmente o codiretor da Rede Internacional de Ambientes (International Ambiances Network - www.ambiances.net). Jean-Paul Thibaud publicou numerosos artigos sobre ambientes urbanos e coeditou vários livros sobre esse tema.

"A existência sonora de ambiências urbanas" foi o título da palestra proferida por Thibaud. Como podemos ouvir a existência atmosférica do mundo contemporâneo? Ao fazer essa pergunta Thibaud introduz a noção de ambiente no campo dos estudos sonoros. De que forma o ambiente sonoro permeia a experiência urbana do nosso cotidiano? O mundo das ciências sociais entra em ressonância com o mundo da arte e contribui para uma reflexão socioestética do mundo sonoro que ainda está nos seus primeiros passos. Para Thibaud, o som define o tom das situações e dos territórios, som e vibração impregnam o corpo e por isso é necessário prestar atenção aos pequenos nada que acontecem no limite da nossa periferia sensorial.

STREAM 2 | Sons Urbanos, Identidade e Sentido de Lugar

Brandon LaBelle



Fig. 18 - Brandon Labelle

Brandon LaBelle é um artista e escritor que vive em Berlim. Os seus trabalhos exploram questões da vida social, usando o som, performance ou texto. É autor de *Lexicon of the Mouth: Poetics and Politics of Voice and the Oral Imaginary* (2014),

Diary of an Imaginary Egyptian (2012), *Acoustic Territories: Sound Culture and Everyday Life* (2010) e *Background Noise: Perspectives on Sound Art* (2006) e professor de *new media* na Bergen Academy of Art and Design, na Noruega.

Para LaBelle, o som suporta uma relação dinâmica entre o eu e o envolvente, permitindo momentos geradores de contacto e pertença, mas também de interrupção e permanente negociação. O som, para LaBelle, implica partilha e, por conseguinte, uma sociabilidade não só de intimidade e reciprocidade, mas também de intensidade afetiva e desacordo. O som tem o poder de chamar a atenção para a diferença e criar novas oportunidades de encontro. A multiplicidade é, também, reflexo da experiência urbana.

STREAM 3 | A Arte Sonora como Arte Pública

Salomé Voegelin



Fig. 19 - Salomé Voegelin

Salomé Voegelin é uma artista e escritora empenhada nos processos de audição sociopolítica do som. Ela é a autora de *Listening to Noise and Silence: Towards a Philosophy of Sound Art*, Continuum, NY, 2010, que se envolve com a

prática emergente de arte sonora e o desenvolvimento simultâneo de um discurso e teoria do som. O segundo livro de Voegelin, *Sonic Sonic Possible Worlds: Hearing the Continuum of Sound*, foi publicado pela Bloomsbury em junho de 2014.

Mais do que uma palestra, Salomé trouxe-nos uma performance sobre possibilidades sonoras no contexto público, partilhando o seu pensamento sobre a forma como o som pode atuar como intervenção, disrupção e resistência. Salomé circulou pela sala, "cantou um quadrado", "falou um círculo" e leu diversas passagens sobre o poder do som, numa peça performativa aberta à interpretação dos presentes.



Fig. 20 - Detalhes Invisible Places | Sounding Cities 2014

III.II.1. SONS URBANOS, IDENTIDADE E SENTIDO DE LUGAR

Estima-se que até 2050, dois terços da população mundial viva em cidades. Mas as cidades têm vindo a perder horizonte, tanto visual como acústico. Para Murray Schafer, a perda da escuta de sons distantes é uma das mudanças mais significativas da percepção aural em toda a história. O espaço acústico é comprimido no ambiente urbano, o que confunde a direção e a localização de fontes.

Schafer compara a presença ubíqua da música em espaços interiores, como no caso dos centros comerciais em que a mesma música é transmitida por 200 ou 400 altifalantes idênticos, à ideia de "ruído sagrado" (*sacred noise*), que exprime a relação entre som, espaço e poder. Para Schafer, a presença de música nos espaços comerciais é semelhante à forma como os teólogos medievais definiam a existência de Deus, uma onnipresença "cujo centro está em todo o lado mas cuja circunferência não está em lado algum". (Schafer, 2005) Depois do som dos sinos e órgãos das igrejas terem assinalado a regulação divina da sociedade e o poder da Igreja, hoje o comércio e a indústria apresentam-se como um novo deus que se manifesta, entre outras coisas, pela via da manipulação sonora.

A música ambiente é um exemplo perfeito da capacidade sensorial de um meio nos afetar e marcar a forma como estamos num determinado local. Jean-Paul Thibaud refere-se a esta presença: "Como podemos ouvir a existência atmosférica do mundo contemporâneo?" Ao colocar-nos esta questão, JP Thibaud pretende introduzir a noção de *ambiance* no campo dos estudos sonoros. O seu objetivo é focar-se na relevância global do som ambiente e entender como permeia a nossa experiência quotidiana. Estamos imersos em ambiente sonoro, mas de que forma essa imersividade afeta a nossa vida diária?

Os sons-chave que Schafer identificou, isto é, os "mil e um pequenos ruídos da vida quotidiana" raramente notados, como os zumbidos do ar-condicionado, o

rugir das portas ou o sopro dos gestos, apesar do seu carácter subconsciente, constituem a ambiência de um espaço e conferem-lhe identidade, pois a sua natureza quase subliminar é impregnante e constitui a "tónica" de um lugar.

Mas, se por um lado é possível criar uma determinada ambiência a partir de eventos ocasionais extraordinários, como um festival ou um evento de rua, que transforma o burburinho habitual do dia-a-dia da cidade num momento festivo, também é possível configurar um ambiente cuidando dos espaços relevantes numa base diária e pensá-lo a longo prazo. Aqui, a atenção não se concentra na cidade como um palco, nas suas componentes mais visíveis e espetaculares, mas na sua textura e profundidade, que são uma influência penetrante no nosso comportamento e humor.

A partir daqui, Thibaud reflete sobre as possíveis consequências desta presença, descrevendo ambiência como "o que dá vida a um ambiente, lhe confere o seu valor emocional e a sua força de fixação". Em termos urbanos, *ambiance* opera definindo o tom dos territórios, conferindo-lhes tanto uma tonalidade afetiva como uma fisionomia geral particular.

Configurar o ambiente de um espaço significa, então, jogar com o seu valor afetivo, porque a impregnação tem uma influência de baixa intensidade que provoca pequenas flutuações na percepção que, por sua vez, moldam a nossa forma de ser e de estar e influenciam as nossas emoções.

A cidade também é o lugar onde diferentes tipos de pessoa se encontram e disputam a sua utilização e significados.

Os moradores da cidade, como parte da sua estratégia de adaptação ou conformação com o ambiente urbano, manipulam os sons de forma a poderem partilhar ou conquistar propriedade do espaço público. Voltamos à ideia de arquitetura aural, algo que praticamos na nossa vida diária sem por vezes nos darmos conta. Pelas práticas sociais que variam consoante as horas do dia, as

estações do ano e outros elementos, os cidadãos inscrevem significado ao espaço urbano. Luíz Garcia e Pedro Marra (Garcia & Marra, IP14, p. 223 - 245) apontam algumas propriedades do som que são manipuladas pelas pessoas, na maioria das vezes, para garantirem uma apropriação e domínio do espaço:

Intensidade - o impulso de fazer barulhos altos é necessário para silenciar os oponentes;

Frequência - tanto em termos de melodias, como em termos do período em que ocorre uma repetição, é usada principalmente quando se quer dividir o espaço.

Espacialidade - seja na organização do posicionamento de fontes de som, a reverberação de um espaço ou a direção do som, geralmente é usada quando se trata de preencher espaço, inserindo no lugar uma fronteira fixa, por vezes efêmera, que delimita a zona onde um determinado território começa e termina.

As pessoas interagem sonoramente com o seu ambiente num espaço auditivo, uma construção sonora onde a mediação dinâmica ocorre. O que elas ouvem determina a sua visão do mundo e influencia as suas ações e comportamentos.

A permanente transformação do ambiente sonoro deve-se muito mais à civilização do que à natureza. É o comportamento humano, com as suas conquistas e criações, que confere a uma paisagem sonora o seu carácter mutante, evolutivo e em permanente construção.

Os sons no espaço público são projetados para dirigir a atenção. Na maioria das cidades modernas há sons que nos levam a concluir uma variedade de tarefas, desde o bip do semáforo que nos indica quando é seguro atravessar a rua ou a sirene dos bombeiros que nos alerta para uma situação de urgência. Esses sons tornaram-se parte da nossa esfera sonora particular, contamos com eles para saber como reagir a uma operação em curso ou mesmo a navegar o tráfego na cidade em

hora de ponta. Variáveis como intensidade, frequência ou espacialidade podem afetar a nossa sensação de segurança física e psicológica. (Estok, IP14, p. 652-660)²⁴

Diogo Teixeira investiga a forma como os arquitetos podem explorar a nossa percepção da imagem e do som para projetar lugares. O objetivo é descobrir o papel da experiência aural na construção do lugar afetivo e o autor dá o exemplo dos filmes de Tarkovsky ou Antonioni, cuja narrativa baseada na ambiguidade e na improvisação cria intencionalmente uma distância entre a imagem e a história a fim de enfraquecer a lógica da narrativa, dando origem a um campo de imagens associativas que desperta interpretações pessoais. O que este autor sugere é que o mesmo pode acontecer numa cidade através da aplicação de estratégias acústicas subtis que sugiram aos seus usuários uma nova atitude, mais envolvida, de forma a deixarem de ser elementos externos e tornarem-se participantes, aceitando uma responsabilidade moral na progressão dos acontecimentos.

Se a experiência da arquitetura envolve todos os sentidos, a sua dimensão aural tem a capacidade de influenciar o nosso sentido de lugar. Por um lado, o aural produz uma perspetiva e uma profundidade de campo que não é possível alcançar com os olhos, porque o som está em todo o lado e não está vinculado às mesmas restrições que a imagem. Por outro lado, é na dialética som e imagem que os significados visuais e auditivos se podem alinhar e reforçar mutuamente. Por exemplo, pode-se sentir a vastidão visual de uma catedral através dos olhos, mas também através dos ouvidos por envolver reverberação, e isso causa uma sensação de absoluta divindade para aqueles com crenças religiosas. (Teixeira, IP14, p. 418-461)

Mas uma *ambiance* não pode ser reduzida às qualidades sensoriais resultantes exclusivamente da arquitetura ou do desenho espacial de um lugar. Nós

²⁴ Os serviços militares dos EUA pisam um território eticamente questionável, especialmente quando se trata de emprego de armamento sonoro. Entre os exemplos mais popularmente conhecidos nos meios de comunicação do Exército dos EUA estão disparar música popular em prisioneiros em Abu Ghraib. Hoje os militares realizam extensas pesquisas em paisagens sonoras virtuais, frequências infrasonoras e *lasers* de som direcional para ganhar vantagem sobre o inimigo imaginado. As armas sonoras são o lado escuro do que acontece quando o som e a voz são usadas em agendas de controlo e ansiedade.

também temos de levar em conta as atividades quotidianas dos moradores da cidade: as pessoas que andam na rua, que conversam umas com as outras, que conduzem os seus carros, que constroem uma nova casa, que cortam a relva, etc. Todas estas atividades são audíveis e integrantes do ambiente, e constituem uma assinatura sonora dos momentos da vida urbana. "O som não é propriedade de uma coisa, mas o resultado de uma ação." (Thibaud, IP14)²⁵

Enquanto a arquitetura sensibiliza um determinado espaço vivido, uma ambiência é ao mesmo tempo um trabalho coletivo constante, "uma relação lenta e contínua com o tempo, que prolonga o mundo enquanto ele se constrói a si próprio".

Pensar os ambientes urbanos através do som abre uma nova perspetiva sobre a experimentação *in situ*. A questão não é apenas reconhecer o poder envolvente do som, mas também enfatizar a sua capacidade de intensificar ambientes e afetar vidas. A experiência sonora de um ambiente não envolve unicamente sensações focadas e de perceção consciente, mas também sensações globais e difusas, mais difíceis de entender. (Thibaud, IP14)

O som é então um recurso que as pessoas usam para alterar as suas experiências de espaço. A forma como ouvimos não é só inata, está também intrinsecamente ligada às nossas práticas pessoais e sociais. Para Brandon LaBelle o som é uma prática de pensamento, fundamental no caminho do conhecimento. Através do som, diferentes entendimentos sobre a vida social, identidades corpóreas e relações espaciais podem materializar-se ou, pelo menos, ser imaginadas. LaBelle reconhece como o som está profundamente ligado a experiências de partilha intimista, ligação social e segurança, mas também disrupção, interrupção e ameaça. O ruído é assim uma produção do social, uma experiência generativa através da qual partilhamos espaço, e não deve ser pensado em termos de volume nem como tendo qualquer qualidade sónica particular. O ruído é o início de um encontro social:

²⁵ comunicação proferida no Simpósio Internacional Invisible Places | Sounding Cities, não publicada nos Proceedings por opção do autor.

corpos que se encontram no limiar de uma comunidade possível. (Labelle, IP14, p. 596 - 603)

LaBelle recorda um concerto a que assistiu com um grupo de amigos em 1998, onde um grupo de pessoas que falavam entre si impedia a concentração no espetáculo. Este evento levou LaBelle a entender o que significa ouvir. O som nunca é um evento isolado, há sempre sons ao lado de outros sons e que estamos constantemente a "sobre-escutar". Ouvir, por outras palavras, é um processo de confronto de movimentos expressivos que ocorrem à nossa volta e que atuam para ampliar a nossa atenção, especialmente pela força. LaBelle percebeu que a sua incomodidade era precisamente uma oportunidade. Se a escuta aprofunda a nossa experiência do mundo, então o ruído providencia uma manifestação dinâmica desta profundidade, uma educação ativa da estrutura de conhecimento mais forçada do som. De conhecimento, e de ser conhecido; não como composição ou ressonância, mas como associação e rutura – de ser atirado para a presença de outros. Neste sentido, sobre-escuta aponta o caminho para uma consideração não tanto sobre o que está à frente mas perto, ou o que está além de mim, isto é, força uma sensibilidade para com a multidão. (Labelle, IP14, p. 596 - 603)

LaBelle esboça três coordenadas de escuta que são igualmente três formas de pensamento espacial:

1. Acústica multiplicada

O som multiplica perspectivas. Resumidamente, a onda de som que nos chega ao ouvido contém em si várias informações sobre o ambiente por onde viaja. É, por isso, análoga ao estado atual do ambiente físico. O som altera-se ao longo do seu percurso, ressonorizando o ambiente em que se desloca e registando essas alterações ao mesmo tempo que proporciona uma agitação contínua e uma situação de multiplicidade.

2. O complemento

O complemento introduz uma adição crítica, permitindo uma espécie de rutura: o ruído desafia o sentido do que estamos a ouvir, pondo em causa a estabilidade de um evento e a expectativa de escuta, introduzindo algo mais na cena. O complemento, por outras palavras, torna o original disponível para *sampling*, para apropriação, para a crítica e comentário. Este é um elemento vital do som e da escuta: o processo de suplementação – de um som que está ali e de repente está aqui – cria a possibilidade de uma outra narrativa, uma abertura precisamente para o que não esperamos e que pode encontrar o seu lugar.

3. *Difference-making*

O ruído introduz "o outro" na cena.

Se o ruído multiplica perspetivas, como acústica espacial, se ele complementa as expectativas, permitindo ou forçando outras narrativas, fá-lo através da introdução explícita de algo, ou alguém, que não se conhece ainda. Por outras palavras, é a introdução de uma diferença. Essa diferença amplia o horizonte do ouvinte, forçando-o a conhecer o que está separado dele.

A partilha radical do espaço, isto é, a construção de um espaço generativo onde o corpo singular é perturbado por aqueles que o rodeiam - através do ruído - esteve no centro da apresentação de LaBelle. Este pensamento foi elaborado com referência ao trabalho do historiador urbano Richard Sennett, que no seu livro *The Uses of Disorder*, de 1970, afirma que "desordem" é uma ferramenta produtiva que alimenta a vida social, sobretudo nas cidades. Ele afirma que "é necessária para criar cidades onde as pessoas são forçadas a confrontar-se umas às outras para reconstituir o poder público" e que "a cidade deve ser concebida como uma ordem social de partes sem um todo coerente e controlável." Por isso, "a criação de espaços citadinos deve servir para usos variáveis e mutáveis". (Sennett, 1970, p.

Para Sennett, a desordem e a discordância são conceitos produtivos em espaços de partilha. No fundo, são uma oportunidade para experienciar o contraste. Da mesma maneira, o ruído é uma força incompreensível que permite o encontro com o estranho, com algo ou alguém que não se espera e sempre surpreende. Sennett critica a forma como a arquitetura nos priva dos sentidos. Na sua história da cidade, entre a Grécia antiga e a modernidade nova-iorquina, Sennett aborda a experiência corporal das pessoas, lamentando a monotonia e esterilidade do ambiente urbano moderno. (Sennett, 1994, p. 325). Uma boa arquitetura, como nos diz Pallasmaa, resulta da reconciliação do mundo conosco próprios, uma arte que será mediada pelos sentidos.

III.II.2. MÉTODOS E TÉCNICAS PARA OS ESTUDOS SONOROS

Nos últimos anos, os estudos sociais e culturais vieram consolidar o som como uma área importante da investigação científica, o que pode ser explicado pelas grandes inovações introduzidas no novo século em termos de tecnologia áudio e práticas de novos media. As plataformas digitais *online* permitiram o registo e o acesso globalizado a objetos sonoros até aqui efémeros e impossíveis de reter. Por outras palavras, a natureza evanescente do som já não é um problema na era digital.

A generalidade das apresentações foi consensual na recusa dos tradicionais métodos de redução do ruído como estratégia única para uma política consistente de melhoria do ambiente sonoro. Apesar de necessária, uma aproximação baseada exclusivamente no controlo de ruído é insuficiente, pois os efeitos negativos da poluição sonora não se relacionam exclusivamente com a superação do limite específico dos níveis sonoros. (Signorelli, IP14,p.153-167)

Hoje é amplamente aceite a complementaridade entre a engenharia e os estudos de paisagens sonoras, que acrescentam variáveis qualitativas relacionadas com a experiência dos indivíduos.

As informações sobre o ruído são convencionalmente comunicadas através de mapas e dados quantitativos, estando por isso longe de representar ambientes sonoros complexos. Durante a conferência, foram apresentadas várias abordagens inovadoras para melhorar os processos públicos de informação, onde se pretende integrar, também, a experiência e a perceção dos utilizadores.

Trever Hagen (Hagen, IP14, p. 509 - 622) levou a cabo um estudo de caso no bairro de Konohana em Osaka, Japão. O estudo envolveu escutar examinando contextos específicos do local e de como as pessoas configuram a sua atenção auditiva e as suas experiências desses lugares. O objetivo foi procurar a forma como os sons passam a ser valorizados pelos diferentes grupos sociais e que práticas sociais vieram a ser moldadas e constituídas através da escuta. Nesse sentido, o trabalho de campo etnográfico multissensorial foi crucial para entender a relação dos sons com a sensação de pertença nos espaços públicos urbanos contemporâneos. Métodos multissensoriais situaram a pesquisa dentro de uma estrutura sensorial maior que não se baseia na descrição lexical, mas sim na experiência do lugar: o autor viveu no bairro durante 6 meses para poder desenvolver uma observação participante, tanto na criação de som, como enquanto observador externo da paisagem sonora. O autor conclui que a paisagem sonora de Konohana consiste numa série de encontros sonoros onde as pessoas se apropriam das *affordances* sónicas no seu processo de aprendizagem. Os encontros sónicos são percetuais, culturais e fazem parte de um padrão simbólico que permite conhecer um bairro multitemporal e multiespacial onde indivíduos e coletivos se encontram.

A estadia de Hagen em Konohana forneceu-lhe material para elaborar sobre o sentido de pertença, algo inatingível quando a experiência se limita à passagem por um determinado local. Para Hagen, aprender a escutar em

paisagens sonoras específicas é uma prática socialmente distribuída que medeia as relações entre pessoas, lugares e espaços. O som é, então, um recurso para a ação coletiva.

Kazuya Minoura (Minoura, IP14 p. 546 - 563) conta a história de Kikuo Saito, um professor de uma escola primária localizada na área de Nishijin de Kyoto, no Japão, que na década de 60 descobriu que os seus alunos foram submetidos quotidianamente a altos níveis sustentados de ruído, tanto na sala de aula como em casa. Saito fez várias experiências com os seus alunos, desenvolvendo um corpo interessante de escritos originais sobre as suas práticas educativas e a sua pesquisa sobre paisagens sonoras. A importância do seu trabalho leva-o a ser apontado como um pioneiro na pesquisa ainda desconhecida sobre paisagem e educação sonora.

Na sua pesquisa, mediu os níveis de ruído em salas de aula, nos quartos das crianças e nas ruas do distrito de Kashiwano e conduziu uma experiência sobre o efeito do ruído na capacidade do aluno realizar tarefas. Com base nos resultados de suas medidas e experiências, o seu artigo discutia métodos de ensino e sugeria maneiras úteis para atribuir trabalhos de casa e melhorar o ambiente de estudo em casa. Saito escreveu: "Transforme o lado mau dos ruídos dos teares em algo bom."

Em 2013, o coletivo Sound Readers (Coll, Costa, López & Martínez, IP14 p. 495 - 507) levou a cabo um projeto sobre a memória aural do Matadero, em Madrid.

Este trabalho tenta resumir o projeto Matadero Memoria Aural centrado em temas cruciais como a transformação urbana, som ou memória coletiva. Ao longo de referenciais teóricos, o coletivo estabeleceu a essência do projeto no qual convergem a importância da história oral, sentido de lugar e comunidade.

O objetivo do projeto é reconstruir através de som a *lostscape* (paisagem perdida) do antigo matadouro municipal, hoje um centro cultural.

A abordagem de memória acústica está também a ser usada no Projeto Paisagens Acústicas Naturais de Portugal (Marques & Araújo, IP14 p. 321 - 328), que tem como objetivo criar um retrato contemporâneo das paisagens sonoras

naturais portuguesas. O projeto samplou mais de 20 lugares com um ciclo contínuo de 24 horas de gravações usando uma matriz de 5 microfones. Os registos que estão a ser catalogados e armazenados para preservar o seu valor como memória acústica dos locais representam mais de 2800 horas de gravações. Este projeto fez o retrato sonoro de 20 paisagens de Norte a Sul do país, incluindo os Açores, com o intuito de os dar a conhecer e preservá-los para o futuro. A ideia é permitir uma análise da biodiversidade sonora à medida que várias mudanças forem acontecendo, sobretudo nas cidades, onde as transformações das paisagens sonoras são especialmente evidentes. Estas modificações irão promover mudanças na composição de espécies de uma área e introduzir sons novos, essencialmente mecânicos.

Os autores defendem que "gravar periodicamente paisagens sonoras pode descrever a dinâmica de urbanização, mostrando como a biofonia se perde em detrimento de um aumento da antropofonia".

Situações urbanas particulares exigem pesquisas em profundidade. Mas em grande parte dos estudos aqui apresentados, o *stress* é referido como um dos efeitos não-auditivos do ruído, uma consequência da vida moderna que tem elevados custos sociais e humanos. Sana Layeb e Mohsen Salem argumentam que emoções como o *stress* existem primeiro como mediação entre usuário, espaço e ambiente sonoro, questionando a existência de ligações entre o fenómeno acústico urbano, o *stress* do cidadão e as características arquitetónicas e urbanas do espaço vivido.

Resumindo, o sistema de som é uma mistura de material sonoro, morfologia do território e comunicação humana. Para entender esta abordagem ambiental, que destaca a dimensão sensível da nossa experiência e permite identificar fontes de som, os autores usaram duas abordagens: o método "commented walk" de Jean-Paul Thibaud e a captura de emoções através de um sensor. A caminhada comentada tem como objetivo chegar à experiência sensível dos transeuntes a partir dos relatórios de percepção em movimento. Implica três atividades simultâneas: caminhar, perceber e descrever. O sensor Q é um aparelho de captura do *stress*, usado para indicar a condutância da pele, a

temperatura e emoção durante um período de gravação de 24 horas, o que apresenta uma revolução neste domínio. Esta pesquisa irá cruzar os dados da análise fisiológica (sensor Q) com os dados da análise psicológica (caminhada comentada), bem como proceder a medições de níveis, gravações e análise de composições espectrais. Uma das conclusões retiradas é que o sinal de som nem sempre é a única fonte de *stress* urbano. O fator "hábito" age sobre a forma como percebemos o espaço, pelo que, muitas vezes, o desconforto não tem nada a ver com a intensidade do ruído.

É precisamente pela dificuldade em descrever uma cidade que se habita, um meio acústico "em que tomamos banho o tempo todo" que Marc Crunelle se debruça nos escritos de viagem para reconstruir o imaginário sonoro de cidades europeias. (Crunelle, IP14 p. 352 - 358) Enquanto viajamos, somos surpreendidos pelo encontro com uma nova cidade, estamos conscientes da sua singularidade e de todas as coisas que não estamos habituados a ouvir. Muitos dos relatos colecionados por Crunelle são descobertas que não estão retratadas por pinturas, gravuras ou desenhos, dando uma nova vida às imagens do passado. Crunelle refere-se ao caso dos 30 000 cães que rondavam nas ruas de Lisboa e que incomodaram William Beckford, aristocrata inglês que viveu em Lisboa nos finais no séc. XVIII.

"Acordei de noite com um horrível ladrar de cães; nem aquela infernal matilha de que Dryden nos fala na sua divina história de Theodore and Honoria, a qual, regularmente, todas as sextas-feiras, fazia uma caçada de espectros, uivava mais terrivelmente. Malditos sejam, que me arrancaram a sonhos tão agradáveis!" (Beckford, 2009, p. 42)

As considerações de Beckford sobre Portugal não se limitaram ao ruído que o impedia de dormir, mas versaram também sobre a estranheza da língua, que Beckford descreveu da seguinte forma: "Começo a fazer-me compreender muito bem em português e espero adquirir em breve a correcta nasalação. A língua está cheia de terminações em ãos e ões, como chinês, ou antes, como o som de um barril vazio quando se lhe bate em cima." (Beckford, 2009, p. 49)

Seckin Basturk e Francisca Perez apresentaram um projeto que utiliza uma tecnologia de realidade virtual que permite ao público ver e, sobretudo, ouvir *a priori* os resultados das medidas corretivas propostas nos planos de ação de ruído. (Basturk & Perez, IP14, p. 92 - 107) Desta forma, o público pode compreender os resultados de uma forma intuitiva e ter uma opinião sobre o assunto sem possuir qualquer conhecimento técnico sobre acústica. O estudo de caso na Avenida Plutarco em Málaga indicou a existência de problemas de ruído relacionados com as atividades de entretenimento. Seckin Basturk e Francisca Perez fizeram várias medições nos níveis de pressão sonora durante todo o dia, concluindo que não há grandes variações entre as 21h e as 3h, embora fosse esperado que os níveis baixassem a partir das 23h para evitar perturbações de sono nos residentes. No entanto, os notívagos persistem na rua até às 3h da manhã, o que explica a não diminuição dos níveis de ruído.

Algumas das propostas de soluções alternativas para o problema foram as seguintes:

- Introdução de toldos absorventes nos lugares ao ar livre de cada local de entretenimento
- Introdução de uma pérgula ao longo da calçada
- Cobrir a calçada com tapete para absorver o som
- Limitar o número de mesas para metade

De todas as medidas, a que maior impacto obteve na redução do ruído em testes elaborados através do CadnaA, um *software* de previsão de ruído, foi a introdução da pérgula. Foi criado um modelo visual de realidade virtual após a obtenção do componente de áudio e o resultado obtido foi comunicado aos agentes interessados, em reuniões onde foram consultados especialistas de várias áreas, desde controlo de ruído a planificadores urbanos, arquitetos, economistas ou políticos. Apesar de não ter resultado numa solução definitiva, a grande maioria dos

proprietários dos locais de entretenimento instalaram toldos na sua área de espaço público de forma a participarem na solução do problema.

O projeto de José Luis Espejo é estudar criticamente os regulamentos antirruído de diversas cidades, através da análise de mapas de ruído, leis e artigos de imprensa. (Espejo, IP14, p. 81 - 91) Como sabemos, o ruído em termos de poluição acústica é tido como um elemento de rejeição e por isso os governos tendem a procurar eliminar as fontes de som específicas que interferem com a atividade produtiva de uma cidade. Espejo usa o exemplo de dois estudos de caso bastante diferentes para demonstrar como as medidas contra a poluição sonora podem ter diferentes propósitos, demonstrando que o ruído, mais do que uma força antiprodutiva, é uma parte inseparável da esfera social, gerando e moldando relações políticas e económicas.

Espejo coloca a hipótese da ação dos municípios em relação à poluição sonora ser muitas vezes movida por interesses económicos, mais do que preocupações sociais e ambientais. Digamos que os municípios nem sempre ouvem a cidade, estão surdos aos seus habitantes, o que se reflete nos processos de gentrificação que transformam os centros históricos em espaços vazios, direcionados para o turismo. Tomemos como exemplo Donostia, onde a partir da terceira queixa sobre o ruído é o requerente que deve pagar a medição oficial de decibéis, necessária para uma queixa poder ser apresentada. Na Cidade Vieja, onde o poder económico dos habitantes não é muito elevado, os vizinhos acabam muitas vezes por desistir das suas queixas, deixando os problemas persistir. Mas em Monte Igueldo, um bairro muito procurado por muitos moradores de elevado nível económico, a maioria das reclamações gira em torno de um clube cujo ruído bloqueia o som das ondas, considerado "um bem comum". Em contraste com a Cidade Velha, os moradores desse bairro podem dar-se ao luxo de continuar a pagar as medições oficiais como parte do seu esforço para manter esse clube fechado e, assim, recuperar o som do mar. Embora neste bairro haja menos ruído, há muito

mais denúncias. Torna-se, portanto, claro que a paz e tranquilidade são um luxo que certas classes sociais estão em melhor posição para exigir.

O espaço acústico é um espaço de relacionamentos. Por isso, mais do que a existência de um policiamento ineficaz na solução dos problemas sonoros, é necessário fomentar uma cultura de escuta que não se concentre apenas em produzir menos ruído, mas que origine ouvintes que, à medida que adquirem consciência de si mesmos, se tornem responsáveis pelo barulho que geram. É por isso necessário envolver a população nos processos de decisão, questionar os habitantes, perceber a dinâmica das suas relações e a percepção que têm sobre o ambiente sonoro.

Os planejadores urbanos têm de ter uma abordagem holística e incorporar a experiência e a percepção humana no planejamento e desenvolvimento de áreas urbanas. A medição do ruído é uma abordagem muito redutora, pois as propriedades semânticas do som e a forma como ele é percebido pelas pessoas são ingredientes essenciais na afinação de um lugar.

Mostafa Refat e Yara Eissa fizeram uma análise do ambiente sonoro do Cairo através de um questionário dirigido aos seus habitantes que pretendia revelar os fatores que afetam o seu ambiente sonoro e experiência aural, bem como os parâmetros físicos e psicológicos que afetam a experiência perceptiva. (Refat & Eissa, IP14, p. 60 - 60) Este questionário foi baseado nos sete fatores que afetam a percepção do espaço sonoro e o grau de incomodidade causado pelo ambiente em escuta, definidos por D. Glass e J. Singer.

Estes fatores são:

- Volume: sons acima de 90dB são psicologicamente perturbantes (exposição prolongada a estes sons pode conduzir à perda de audição);

- Predictabilidade: sons que têm baixos graus de predictabilidade são frustrantes;

- Controlo: se uma pessoa sente que tem controlo sobre um determinado som, a irritabilidade decresce;

- Necessidade: se um som é entendido como desnecessário, o grau de incomodidade aumenta;

- Preocupação: a incomodidade aumenta se uma pessoa acredita que os produtores de ruído não estão preocupados com o bem-estar dos outros;

- Riscos para a saúde: o medo da ocorrência de riscos para a saúde aumenta a incomodidade sobre o ruído;

- Satisfação: a insatisfação generalizada sobre a vida no bairro ou lugar vai aumentar a incomodidade em todos os aspetos, incluindo o ruído.

Foi com base nestes sete fatores que um questionário foi criado para aferir sobre a qualidade e a perceção do ambiente sonoro do Cairo. Grande parte dos moradores demonstraram não aceitar o ambiente sonoro do bairro onde vivem, embora os fatores de incomodidade, que tornam a cidade intolerável desse ponto de vista, também conferem aos habitantes um sentimento de segurança e, apesar de tudo, a paisagem sonora é definida como "notável", um aspeto positivo que demonstra que a paisagem sonora do Cairo tem uma certa identidade, mas negativo no sentido em que os habitantes se sentem negativamente afetados por ela.

Mais uma vez, grande parte da incomodidade sobre o ruído surge dos sons do tráfego, da multidão e dos trabalhos de construção nas ruas. Os habitantes sugeriram algumas soluções, sendo que as principais foram o cumprimento das leis e regulamentos do ruído e a realização de campanhas de consciencialização sobre a paisagem sonora e os seus efeitos para os seres humanos.

Os autores Dorothea Kalogianni e Wolfgang Thomas levaram a cabo um estudo para analisar o impacto do som em pedestres parados num determinado ambiente urbano. (Kalogianni & Thomas, IP14, p. 5 - 33) Foi escolhida uma

localização com grandes variações de qualidades sonoras no centro de Edimburgo. Por um lado, pretendiam revelar ligações entre ambientes sonoros e emoções que despertam, e por outro usar esse conhecimento para o desenvolvimento de uma aplicação informática que procure melhorar em tempo real a experiência aural dos utilizadores dos espaços urbanos.

Com recurso a tecnologia EEG (eletroencefalografia é o estudo do registo gráfico das correntes elétricas desenvolvidas pelo cérebro), que oferece a possibilidade dos sinais fisiológicos serem introduzidos num sistema informático, os autores descobriram ligações entre sons urbanos e os níveis de frustração demonstrados pelos pedestres parados. Quanto maior a proximidade de fontes de som, mais elevados os níveis de frustração. A proximidade, distância e territorialidade são considerados fatores importantes na análise dos efeitos do ambiente sobre as emoções humanas. Entender como os pedestres respondem emocionalmente ao seu ambiente sonoro urbano dá informações úteis sobre o comportamento espacial, podendo desempenhar um papel importante no processo de desenho urbano. Assim, é necessária uma abordagem positiva da natureza dos sons, um inquérito que deve repousar sobre a perceção do que as pessoas ouvem.

No estudo sobre a paisagem sonora Maltesa, Michael Quinton e Iain McGregor referem que muitas das cidades típicas ainda possuem grande parte dos componentes tradicionais nas suas paisagens sonoras. (Quinton & McGregor, IP14, p. 34 - 59). Eles analisaram quatro cidades em Malta, entrevistando pessoas que nasceram e habitam cada uma dessas cidades, recorrendo à sua memória para formar uma imagem da paisagem sonora do passado.

Uma das conclusões a que chegaram é que há um nível de interação social mais forte nas cidades mais antigas. As ruas estreitas conferem a essas cidades um maior sentido de lugar. Por outro lado, a mudança na paisagem sonora das cidades estudadas relaciona-se com a construção e o facto de muitas delas terem crescido até tocarem as cidades vizinhas. As cidades estão agora ligadas ao resto do país por uma rede de autoestradas que as envolve e que assiste a elevados volumes de

trânsito. Reduzir o tráfego no centro das cidades apenas desloca o problema para as suas margens. Nas áreas mais recentes, construídas no período do pós-guerra, o ambiente é mais estéril no que diz respeito à cultura sonora. Estas cidades foram construídas tendo como centro a indústria e não a igreja, como o foram as cidades mais antigas. Por vezes, o som do tempo, isto é, o relógio coletivo do centro das cidades, não existe, quebrando laços com o passado e o reconhecimento comunitário dos ritmos sociais.

Muitos problemas urbanos podem ser atribuídos a uma falha na conceção adequada do espaço para as nossas necessidades temporais. O crescimento das cidades, se não acompanhado da expansão de uma rede de transportes públicos, obriga ao recurso inevitável ao automóvel, o que leva a tempos excessivos em filas de trânsito e a experiências indesejáveis em percursos pedestres. Como consequência, há uma quebra no ritmo diário da cidade, o que pode ser melhorado adicionando a variável sonora à representação gráfica do *Master Plan* (Plano Diretor Municipal - PDM) das cidades. O problema da sustentabilidade urbana pode, assim, ser visto como um problema de ritmo e abordá-lo requer uma abordagem mais temporal para o desenho urbano. (Adhitya, IP14, p. 168 - 177)

O PDM é "um instrumento de planeamento territorial, que estabelece o modelo de organização espacial e a estratégia de desenvolvimento do território municipal, a classificação do solo e as regras e parâmetros aplicáveis à ocupação, uso e transformação do solo". (Fonte: site da CML)

Mas a representação gráfica do PDM é de natureza estática, pelo que ignora os vários fluxos temporais de um sistema urbano polifónico. O som é tão temporal como polifónico na sua natureza, pelo que pode desempenhar um papel importante na aferição de dados temporais que são, afinal, a essência da vida na cidade. Sara Adhitya explora o potencial da sonorização da cartografia urbana para a representação do planeamento urbano, o que permitiria que a informação de um PDM pudesse ser ouvida, para além de vista. Como estudo de caso, aplica a

ferramenta SUM, que permite articular vários sistemas urbanos – ambiente, transportes, forma, atividade e design – no tempo, bem como no espaço, à cidade de Paris.

Baseando-se em teorias da percepção acústica e cognição, o "código sonoro urbano" consiste, portanto, numa combinação de gravações de paisagens sonoras e técnicas de modelagem acústica, dependendo da natureza dos dados urbanos. Sons icónicos foram utilizados sempre que possível, a fim de auxiliar a aprendizagem através da associação semântica (por exemplo, um sino de igreja representando uma igreja). Foram associados timbres diferentes a cada um dos sistemas, tal como as diferentes secções de uma orquestra: cordas para o transporte; bronze para o ambiente; sopros para a atividade e percussão para os elementos de design urbano. A ideia era que, quando tocassem juntos, devido às suas diferenças no timbre, se pudesse ouvir uma autêntica "orquestra urbana".

O som, afirma a autora, tem a capacidade de comunicar movimento urbano, experiência e ritmo, tanto emocional, como estética ou intelectualmente.

Isto foi confirmado pelos sentimentos de reconhecimento relatados por aqueles que estão familiarizados com a área. A dimensão polifónica do som foi celebrada pela sua capacidade de comunicar a pluralidade da cidade, muitas vezes perdida no plano gráfico, incluindo a sua dimensão social, enquanto a sua temporalidade permitia compreender os ritmos dos diversos sistemas urbanos ao longo do tempo.

Hoje em dia os meios cartográficos são amplamente utilizados tanto para a representação qualitativa como quantitativa do som ambiente, permitindo fazer uma ligação entre os componentes acústicos e o espaço em que são emitidos. Enquanto os Mapas de Ruído, usados para "apresentar a distribuição geográfica da exposição ao ruído, quer em termos de níveis medidos como calculados" num período de tempo específico e utilizando indicadores definidos, são desenvolvidos e utilizados para o planeamento urbano, a representação qualitativa do ambiente

sonoro obtida através do Mapa de Ruído raramente é utilizada nos estudos urbanos. Graças à melhoria da informática e ao desenvolvimento de serviços web, na primeira metade da década de 2000, esses mapas foram enriquecidos com a possibilidade de inserir, em formato de mapa digital, vários objetos multimédia, como fotografia, vídeo e, claro, sons corretamente geolocalizados. Estes produtos permitem-nos ouvir diretamente um fragmento de som, em vez de serem interpretados por uma tradução visual. (Signorelli, IP14, p. 153 - 167)

Tal como Adhitya, Valerio Signorelli afirma que a maioria dos mapas não passam de um "arquivo estático", propondo novos instrumentos, com recurso a ambientes virtuais interativos, que descrevem e analisam ambientes complexos, uma alternativa que supera as abordagens quantitativas e monossensoriais das representações cartográficas atuais. A proposta de Signorelli passa, então, pelo desenvolvimento de um ambiente virtual interativo em que os dados aurais estão interligados com outros parâmetros sensoriais e físicos.

Ouvir é uma perceção crítica que fornece informações ricas sobre o meio ambiente, mas é muitas vezes esquecido numa sociedade em que o visual é dominante. O projeto Listenn, fundado pelo Dr. Garth Paine em 2013, reúne uma equipa diversificada de artistas e académicos que trabalham na área de som para explorar como a tecnologia digital emergente e os ambientes media ricos podem criar experiências físicas de simulação de presença num ambiente natural remoto. (Barclay, Feisst, Gilfillan & Paine, IP14, p. 298 - 310) O projeto está fundamentado nas possibilidades de ambisonics, isto é, em práticas especializadas de gravação de som surround para experiências sonoras físicas imersivas. Este projeto pretende desenvolver um protótipo que explora novas abordagens para a sensibilização da comunidade digital em ecologia acústica contemporânea, permitindo experiências imersivas (via Internet) que simulam presença em ambientes naturais de alto valor sem a necessidade de viajar e sem degradar o ambiente de visitação. Os autores questionam a relação entre som, sustentabilidade e consciência ambiental, a forma como o ambiente sonoro permite uma compreensão mais profunda da experiência

humana do lugar e a importância do ambiente sonoro para as comunidades, tanto em termos sociais como de saúde global.

O protótipo incide especificamente sobre a criação de cinco ativos audiovisuais que serão alojados num site dinâmico, desde um banco de dados em som surround para ser transmitido via Internet, a aplicações móveis para caminhadas geomapeadas por GPS num dos ambientes naturais gravados, e uma plataforma digital de acessibilidade e sensibilização da comunidade.

Da mesma forma, investigadores do EA/CITAR apresentaram diferentes projetos de pesquisa que têm em comum o mesmo objetivo de levar o ouvinte a ganhar uma consciência mais profunda sobre os fenómenos auditivos. (Cordeiro, Gomes & Gonçalves, IP14, p. 480 - 494)

Uma das ferramentas de pesquisa referidas pelos autores foi a aplicação Hurly-Burly, uma aplicação para iOS que compreende 3 blocos: soundscape-sensing, visualização de informações e banco de dados relacional, desenvolvida para ser usada num projeto de pesquisa sobre a paisagem sonora no contexto das redes sociais móveis. Esta aplicação permite recolher dados relacionados com a atividade dos utilizadores (tanto sonoros como cinéticos) e permitir aos utilizadores uma experiência real usando uma rede social baseada no som. Esta aplicação deteta o ambiente sonoro, analisa-o e classifica-o segundo 4 categorias: discurso, música, sons ambientais e silêncio. Os resultados demonstraram que os utilizadores, ao visualizar registos de longo prazo do seu ambiente acústico, conseguiam identificar os padrões básicos de sua atividade quotidiana e monitorizar a sua exposição ao ruído, criando consciência para os possíveis riscos para a saúde.

Muitos dos projetos desenvolvidos no CITAR assentam na ideia de educação do ouvido, porque escutar é o primeiro passo para a construção de um melhor ambiente acústico.

III.II.3. SOM, *DESIGN*, ARQUITETURA

O som aliado à arquitetura cria um território invisível que contraria a natureza visual do espaço construído, aumentando o seu impacto sobre os utilizadores. O som é um evento espacial, mas é ao mesmo tempo uma experiência auditiva e um material que pode ser trabalhado em termos de distância, localização ou direção. O som, não estando delimitado por fronteiras visíveis, transcende o espaço em que se situa a sua fonte, permitindo experiências auditivas únicas para o ouvinte. O som desvenda uma relação dinâmica entre espaço interior e exterior, sugere movimento e presença e, como tal, a ocorrência da vida para além do espaço circunscrito por quatro paredes. O som comunica uma informação que é inerentemente temporal e evanescente, oferecendo ao espaço construído, na sua forma estática e divisória, possibilidades performativas assentes na natureza temporal e dinâmica do som. Juhani Pallasmaa afirma que o som confere à arquitetura uma sensação de espaço vivido. Para este arquiteto finlandês, um trabalho arquitetónico "não é experienciado como uma coleção de imagens visuais isoladas, mas na sua presença inteiramente encarnada e espiritual" (Pallasmaa, 2005, p. 49).

O som oferece um *continuum* temporal onde as impressões visuais ocorrem, mas muitas vezes a percepção auditiva permanece como uma experiência de fundo. "Todo o espaço construído tem o seu som característico de intimidade ou monumentalidade, convite ou rejeição, hospitalidade ou hostilidade." (Pallasmaa, 2005, p. 50)

Um grande número de edifícios religiosos bem conhecidos são desenhados num plano circular, o que lhes confere excelentes propriedades acústicas. A Catedral St. Pauls, em Londres, tem uma cúpula circular que permite ouvir claramente um efeito sussurrante de galeria a distâncias remotas.



Fig. 21 - Catedral St. Pauls

O Cilindre Sonore no Parc de la Villette, em França, representa uma nova abordagem na arquitetura e *design*, juntando a experiência arquitetónica à imaginação do compositor e à vontade do escultor. (Ismail & Eldaly, IP14, p. 178 - 190)



Fig. 22 - Le Cylindre Sonore

Isto define claramente a importância que um espaço em forma circular tem no ambiente acústico e nas experiências sonoras dos utilizadores. Geralmente, se nos posicionamos no meio de paredes verticais erigidas num padrão circular o som irá propagar-se batendo em todas as superfícies duras da circunferência e todos os pacotes de energia irão voltar para trás quase ao mesmo tempo, devido ao facto da distância ser igual. Dependendo do tamanho do espaço, eco e reverberação serão produzidos pelos pacotes de energia final.

Assim, as formas circulares formam um campo reverberante e permitem experienciar ecos adicionais.

O teatro Sufi Sama'Khana, construído no século XVIII no Cairo islâmico, é uma estrutura de madeira que tem uma área circular reservada para performances e é constituído por dois níveis de galerias circulares encimados por uma cúpula de madeira.



Fig. 23 - Teatro Sufi Sama'Khana

Os investigadores Mostafat Refat e Hazem Eldaly refletem sobre os parâmetros geométricos do Sama'Khana e o seu impacto no ambiente acústico. A análise modal do espaço revelou que a estrutura ressoava a frequências fundamentais, descritas como pertencentes aos padrões de ondas alfa encontrados

no cérebro humano. Estes padrões estão associados à meditação, relaxamento e estados alterados de consciência.

Por sua vez, Chiraz Chtara apresenta um estudo sobre um dispositivo arquitetónico tradicional da cidade de Tunis, capital da Tunísia. (Chtara, IP14, p. 261 - 278) Esse dispositivo, chamado *gannariyya*, está atualmente a ser reproduzido nas fachadas modernas e é um elemento da arquitetura árabe-islâmica também conhecido por "varanda de madeira ligeira".



Fig. 24 - Exemplos de varandas de madeira ligeira, ou *gannariyya*

Estas varandas filtravam a entrada de luz, refrescavam o ar e permitiam às mulheres espreitar a rua sem serem vistas. As suas propriedades sónicas, menos conhecidas, tornavam os sons urbanos mais perceptíveis graças aos pequenos elementos de madeira. A atmosfera sónica das velhas ruas entrava na varanda de madeira e chegava amplificada ao ouvido humano. Mas numa rua contemporânea, com os seus sons mecânicos e solo de asfalto e uma *gannariyya* feita com materiais modernos, a estrutura acústica torna-se totalmente diferente.

Todo o dispositivo arquitetónico, independentemente dos efeitos sonoros que acarreta, deve ser desenhado tendo em conta as interações que os utilizadores estabelecem todos os dias com aquele espaço ou objeto. Pierre Schaeffer afirmou um dia que "o objeto sonoro deve ser definido no ponto de encontro de duas intenções: a intenção acústica e a intenção de escuta". (Schaeffer, 1966, p. 700)

Várias foram as soluções de *design* apontadas pelos conferencistas para diminuir não os níveis de ruído em termos estritamente quantitativos, mas os níveis de incomodidade que o mesmo ruído provoca nos moradores. O ruído numa cidade

moderna é quase sempre dominado pelo sistema de transportes motorizado, seja estrada, caminhos-de-ferro ou aéreo. Destes, normalmente o tráfego de estrada é o mais invasivo, entrando em qualquer canto de uma cidade. O desafio é, assim, lidar com os ruídos dominantes num determinado ambiente, e o arquiteto paisagista deve projetar com recurso aos muitos sons que já estão presentes numa determinada paisagem.

Rosanne Weijers aponta três estratégias para um *design* espacial que incorpore uma atitude positiva em relação ao espaço acústico:

1. Redução de Som

Em primeiro lugar, a redução de som inclui a prevenção da poluição acústica pelo isolamento de vibrações sonoras. Isso pode ser feito colocando barreiras acústicas na forma de telas, terraplenagens ou vegetação. Não obstante, a criação de distância reduz o nível do som.

Por exemplo, o plantio de algumas árvores, o uso de certas plantas e até mesmo o uso de barreiras pode ser introduzido a fim de reduzir o ruído a partir das estradas principais. Por outro lado, também será um incentivo à reunião de aves nos centros das cidades, criando um campo de som particular de canto dos pássaros. Montes de terra podem ser criados de modo a absorver o ruído do tráfego e ao mesmo tempo ter uma aparência agradável. O ângulo das persianas pode ser ligeiramente diagonal de modo a empurrar para cima o som da rua, sobretudo em ruas estreitas. Superfícies irregulares podem ser integradas na conceção e difusores esteticamente agradáveis podem ser feitos e colocados nas paredes para diminuir o impacto sonoro dos ares condicionados. (Quinton & McGregor, IP14, p. 34 - 59)

2. Mascaramento de som

Mascarar um som é camuflar um som indesejável com um som agradável. Por outras palavras, quando um som indesejável não é demasiado alto pode ser transformado em ruído de fundo, adicionando um som agradável. O ruído do

tráfego, por exemplo, pode ser dominado pelo ruído de um fluxo de água que flui quando este é alto o suficiente para fazer ignorar o primeiro. Ao mesmo tempo que reduz o impacto do som desfavorável, os sons que contribuem para um maior sentido de lugar são preservados (marcos sonoros). Em vários estudos, o som da água foi apontado como sendo um dos mais agradáveis. Assim, no caso de ruído de tráfego em áreas amplas como praças, fontes públicas de água são eficazes para reduzir o incômodo do ruído.

3. Experiência sonora

Um som desagradável pode vir a criar um ambiente atrativo e estimulante através da experiência sonora. Para fazer isso, o som humano e mecânico deve desenvolver-se numa experiência acústica sublime num determinado local. Isto pode, por exemplo, ser feito através da criação de uma plataforma. Onde as duas primeiras estratégias podem cobrir uma zona inteira, a terceira estratégia pode ser aplicada a uma zona para criar uma experiência inesperada.

Viver em proximidade leva a um aumento na probabilidade de poluição sonora, onde paredes divisórias comuns e pavimentos em apartamentos conduzem inevitavelmente a mais som do que entre habitações unifamiliares e espaços de circulação compartilhados que nos sujeitam aos sons dos vizinhos.

Quanto mais as pessoas estão amontoadas num espaço, mais provável será que o ruído feito por uma dessas pessoas incomode o vizinho. As cidades também trazem com elas as questões de transporte. As pessoas viajam para trabalhar ao longo das mesmas rotas e às mesmas horas que muitas outras. Um sistema de transporte bem concebido pode lidar com isto e aproveitar as economias de escala da necessidade de transportar um grande número de pessoas na mesma direção, ao mesmo tempo. Sistemas de comboio, metro, elétrico e autocarro são todos parte integrante de exemplos de cidades bem-sucedidas. (Pope, Lawrence & Ekici, IP14, p. 279 - 292)

Daniel Pope, Adam Lawrence e Inan Ekici apresentaram várias soluções para os diferentes problemas das paisagens sonoras urbanas. Identificar marcos sonoros existentes que são únicos num lugar ou um identificador do seu carácter. Considerar protegê-los com políticas e a incorporação de novos marcos sonoros no *design*. Sempre que uma paisagem sonora de valor tenha sido perdida devido ao desenvolvimento, a sua recuperação deve ser considerada. Mover as principais fontes de ruído para longe de áreas residenciais, afastando-se da dependência dos combustíveis fósseis, aumentando o bem-estar das populações. Mas como nos diz Espejo, as táticas usadas para resolver o problema do ruído são sempre as mesmas: movê-lo para áreas onde os consumidores e as classes superiores já não podem ouvi-lo. Já foi dito que os limites da cidade acontecem onde os gritos de socorro já não podem ser ouvidos. Podemos imaginar um espaço acústico não regido por padrões económicos autoritários e baseados na produtividade? (Espejo, IP14, p. 81 - 91)

As políticas para incentivar padrões de trabalho flexíveis podem ajudar a reduzir o congestionamento do tráfego nos horários de ponta, mas isso deve ser equilibrado para não causar perturbação durante o horário de descanso.

Uso de zonamento misto permite que as pessoas vivam e trabalhem na mesma área, o que reduz o ruído do transporte, mas pode causar problemas onde o ruído das atividades laborais perturba os moradores. Manter áreas residenciais longe de fontes de ruído industrial impede a perturbação, mas aumenta as necessidades de transporte. Áreas de alta densidade populacional devem ser equipadas com boas ligações de transportes públicos (a dependência dos carros deve ser reduzida e infraestruturas ferroviárias, elétricas e/ou de autocarros construídas).

As práticas de *design* devem incentivar o transporte não motorizado e incentivar o uso de bicicletas e de percursos pedestres. Melhoria das normas de construção e controlo de ruído de vizinhança. Por exemplo, uma tecnologia de cidade inteligente como Shotspotter usa microfones em postes de luz para localizar

arma de fogo, usadas em várias grandes cidades dos EUA. Esta tecnologia pode ser expandida para identificar outras fontes de ruído, mas deve ser equilibrada com as liberdades civis. (Pope, Lawrence & Ekici, IP14, p. 279 - 292)

Tornar áreas individuais mais autossuficientes pode ajudar a reduzir a infraestrutura mais ampla e dependência de áreas industriais em grande escala. Acompanhamento e proteção de *habitats* e espécies importantes: Isto deve incluir uma maior investigação sobre os efeitos das fontes sonoras humanas sobre os comportamentos dos animais selvagens. Programas de plantio de árvores e reflorestamento: o vento nas árvores é um elemento importante da paisagem sonora natural e deve ser identificado, preservado e até usado como ferramenta na criação do ambiente acústico. O ruído do vento também pode ajudar a mascarar fontes de ruídos indesejados. As áreas associadas de solo macio também proporcionam uma melhor atenuação do ruído de superfícies duras. (Pope, Lawrence & Ekici, IP14, p. 279 - 292)

Algumas destas medidas podem ser economicamente difíceis de alcançar ou provar-se pouco eficazes. Por exemplo, mascarar sons de trânsito com sons de água pode revelar-se uma tarefa complicada, pois as frequências e intensidades dos dois sons são muito diferentes.

Tim Beatley, no seu ensaio "Celebrating the Natural Soundscapes of Cities" (2013), demonstra que muitos habitantes urbanos não conseguem reconhecer determinados sons naturais, o que sugere que vivemos desligados da nossa dimensão aural e que perdemos a habilidade de ouvir atentamente o mundo à nossa volta. A solução pode passar pela criação de zonas e refúgios de tranquilidade, onde os ruídos da cidade possam ser mascarados ou diminuídos. Usar fontes de som naturais, como a água ou a vegetação, pode ter um impacto positivo na satisfação dos habitantes.

É, portanto, necessário ir além da redução dos níveis de ruído e dar início a uma nova perspectiva no *design* urbano, que ouça a cidade e compreenda o seu perfil acústico. É aqui que a arte pode desempenhar um importante papel.

III.II.4. ARTE SONORA ENQUANTO ARTE PÚBLICA

A educação auditiva é essencial e não apenas no que diz respeito aos urbanistas e arquitetos. O público em geral tem de ser ensinado sobre a maneira como escuta o seu ambiente. É por isso que certas campanhas de sensibilização têm de ser estabelecidas. Os passeios sonoros são uma forma eficaz de tornar as pessoas mais conscientes do seu ambiente sonoro. A arte sonora, as esculturas e oficinas sobre diferentes ambientes sonoros ajudarão a tornar as pessoas mais conscientes do campo sonoro que experienciam à sua volta.

As práticas da chamada arte sonora podem ser, então, instrumentos valiosos para o desenvolvimento da consciência auditiva nos ambientes urbanos. Um planeamento urbano eficaz deve incluir a capacidade de "pensar com os ouvidos", e apesar de todas as lacunas que já aqui referimos, há um reconhecimento crescente de que o som deve ser levado em conta no desenvolvimento de uma cidade. (Flügge, IP14, p. 661 - 672). Temos o exemplo de Max Dixon (entrevista em anexo), que foi recentemente convidado para integrar a ação de planeamento "Sounder City", em Londres. Dixon sugere que a dimensão sonora deve ser levada em conta desde o início de um projeto de planeamento e que o som deve ser abordado pelos planeadores de uma maneira positiva. Peças e práticas da arte sonora podem incentivar a consciência auditiva, tanto ao revelar a forma como os espaços urbanos futuros poderiam soar, bem como refletindo sobre as formas como os podemos escutar. Esta viragem pode favorecer o desenvolvimento de conceitos mais fortes para os futuros espaços da cidade.

O discurso da ecologia acústica, quer se concorde ou não com as suas posições dualistas em termos de paisagens sonoras *lo-fi* e *hi-fi*, constitui uma importante base para o desenvolvimento de uma escuta crítica do espaço. As suas práticas incluem limpeza de ouvido, composição de paisagens sonoras e passeios sonoros.

A arte sonora, como afirma Elen Flügge (IP14), provoca um confronto com a nossa própria postura de escuta, transformando um simples visitante num artista sonoro. Damos como exemplo a instalação permanente *The Dream House*, onde estivemos em 2005. Esta instalação de som e luz, do compositor minimalista La Monte Young e da artista visual Marian Zazeela está a funcionar pelo 22.º ano consecutivo em Nova Iorque, uma obra caracterizada pelos artistas como "uma instalação de tempo, medida por uma configuração de frequências contínuas de som e luz".²⁶

As formas de Zazeela são apresentadas em padrões simétricos com luzes colocadas em posições simétricas que criam sombras coloridas simétricas, enquanto o ambiente sonoro de Young é composto por frequências arranjadas de forma simétrica, calculadas a partir de números primos elevados, de tal forma que Young supõe que não foram trabalhadas nem provavelmente ouvidas antes desta obra. O primeiro sentimento que nos ocorre depois de visitar *The Dream House* é uma espécie de sensação de suspensão do tempo. Não é possível entendê-la sem uma permanência relativamente longa na sala. À entrada, é-nos explicado que devemos tirar os sapatos, e o piso, alcatifado, convida a relaxar no chão. O primeiro impacto é de quase renúncia: "não ficamos muito tempo", pensámos. Mas alguns minutos depois, apercebemo-nos da interação que os nossos movimentos provocam no que estamos a ouvir. Sentimos que estamos nós próprios a esculpir aquele material sonoro com o nosso corpo e por isso aquela composição pertencia-nos, era única, tal como a de todos os outros ouvintes na sala. Depois de 1, 2 horas (a verdade é que nos perdemos no tempo), saímos da sala como se tivéssemos passado pelas mãos de

²⁶ <http://www.melafoundation.org/DHpressFY15.html>

um excelente massagista.

A experiência imersiva de uma instalação sonora é fruto da relação entre as qualidades do som e o espaço (reverberação, eco, ressonância). Mas o papel do espectador, ao contrário do cinema, não é meramente passivo.

O termo "instalação sonora" foi introduzido no mundo artístico por Max Neuhaus, em virtude das suas criações sonoras terem sido concebidas para o espaço e não para o tempo musical tradicional. Na peça *Times Square*, NY (1977), Max Neuhaus colocou altifalantes debaixo de uma das grades do metro, de forma a criar uma ilha com um zangão harmónico capaz de mudar o humor das pessoas que passavam, estabelecendo assim uma nova percepção do lugar. Já antes, em 1967, a State University of New York apresentou *Drive-in-Music*, uma instalação sonora de Max Neuhaus concebida para rádios de carros conduzidos numa larga avenida. Esta é considerada a primeira instalação sonora alguma feita, pois foi o primeiro exemplo de uma instalação desta magnitude que usou o som no papel central.

Uma instalação estabelece um diálogo com o espaço onde se encontra, e é por isso que muitas vezes a instalação sonora sai do espaço tradicional do museu ou da galeria para a rua. Os sons introduzidos no espaço público podem mudar a percepção desse lugar. Por outro lado, a transformação do carácter sonoro de um lugar pode ter consequências sociais. Os artistas Bruce Odland e Sam Auinger (O+A) colaboram em peças que fizeram exatamente isso: influenciar o carácter dos espaços públicos através de uma alteração do seu ambiente sonoro. (Flügge, IP14, p. 661 - 672)

A dupla O+A procura salientar a nossa cumplicidade com o atual ambiente sonoro através do conceito de "sonic commons", que significa "qualquer espaço onde as pessoas partilham um ambiente acústico e podem ouvir os resultados das atividades de cada um, tanto intencionais como não intencionais". Será, portanto, a arena acústica de Blesser.

Ao partilhar um ambiente acústico, as pessoas participam na criação de som, sendo por isso também responsáveis pelo seu carácter aural. A dupla O+A é conhecida por uma série de instalações permanentes que alteram e humanizam a identidade sonora do espaço público e privado.

Por sua vez, Luciana Roça e Marcelo Tramontano optam pelo termo "intervenção", em oposição a "instalação". Para os autores, uma intervenção pode ser considerada como uma mudança intencional que tem uma dimensão contextual anterior. Implica entender a cidade como algo em movimento, como um espaço formado por instâncias físicas que são dinâmicas entre si. Uma intervenção deve considerar o contexto anterior do espaço para agir. (Roça & Tramontano, IP14, p. 209 - 222)

O seu projeto de intervenção "Reverberação Urbana" é um exemplo disso mesmo, e consiste na realocação de sons de comboio, gravadas num bairro periférico de uma praça localizada no centro do comércio de São Carlos, Estado de São Paulo, Brasil. O comboio faz parte do contexto histórico e atual nesta cidade e hoje em dia a ferrovia é utilizada apenas para carga. A ferrovia teve um grande papel no desenvolvimento da cidade na primeira metade do século XX e até hoje atravessa a cidade e está presente no quotidiano de várias pessoas, impondo o seu ritmo em várias passagens. Assim, devido ao seu significado para vários habitantes da cidade, a intervenção a partir dos sons do comboio levou a uma mudança de contexto, o que originou uma transformação na apreensão do significado dos sons do comboio, bem como da própria praça pública.

Victoria Estok apresentou o projeto Interpelled, que combina pesquisa e prática para explorar como um uso inovador do som pode ser uma ferramenta única para intervenção ativista criativa. (Estok, IP14, p. 652 - 660)

Outra prática, exemplificada pelo músico e artista sonoro Peter Cusack, é, literalmente, entrar em diálogo com as pessoas sobre os sons das suas cidades. Além da sua música e do seu trabalho de gravações de campo em "Lugares Perigosos"

(*Dangerous Places*), Cusack já viajou para mais de uma dúzia de cidades investigando a experiência sonora individual: o projeto *Favourite Sounds Project* demonstra como pode ser pessoalmente significativo o ambiente auditivo.

Em cidades como Nova York, Berlim e Pequim Cusack entrevistou os moradores sobre a sua experiência sonora, fazendo apenas uma pergunta: qual é o seu som favorito da cidade, e porquê? Esta questão abre um espaço comunicativo para refletir sobre o relacionamento experiencial das pessoas com o seu espaço de vida urbana. Ele revela a variedade com a qual as pessoas podem ouvir uma cidade e a criatividade com que tais impressões podem ser relacionadas, uma vez convidadas a expressá-las. Cusack usa as opiniões recolhidas dos moradores como um guia para fazer gravações de campo desses sons favoritos na respetiva cidade, que são registados num mapa interativo acessível de espaços sonoros das cidades e fornecem uma amostragem subjetiva do seu ambiente sonoro, audível em qualquer lugar do mundo.

Peter Cusack (ouvir entrevista em anexo) também trabalha para o desenvolvimento positivo das paisagens sonoras. Para ele, não faz sentido distinguir entre sons bons e sons maus, mas é urgente exigir uma melhor qualidade do nosso ambiente sonoro.

Cusack, tal como a dupla O+A, enfatiza a experiência individual, concebendo ambientes auditivos que se centram no indivíduo.

Pedro Rebelo apresentou dois projetos de arte sonora participativos, orientados por uma preocupação comum: a de articular as experiências aurais locais com projetos de arte sonora socialmente conscientes. Um deles, *Sounds of the City* foi um projeto desenvolvido em Belfast, centrado na relação entre som e memória, som e lugar, e na documentação da experiência auditiva pessoal de todos os dias. (Rebelo, IP14, p. 686 - 697) O trabalho de campo foi levado a cabo com dois grupos intergeracionais de participantes e comunicado no contexto de uma exibição pública de arte sonora, através de passeios sonoros, gravações, diários sonoros e anotação

de fotografias com sons e entrevistas informais. Estas metodologias, algumas delas bastante experimentais, permitiram aos participantes desenvolver uma maior consciência sobre a experiência auditiva, fornecendo-lhes ferramentas para uma articulação sobre a dimensão sonora do seu quotidiano e dessa forma terem um papel ativo no desenho da exposição final.

A arte sonora deve então entender a escuta como experiência que nos posiciona no mundo para entender como o ouvido condiciona a nossa percepção e o nosso entendimento das coisas. Para LaBelle, a escuta é um mecanismo performativo e a arte sonora uma plataforma da e para a escuta. (Labelle, 2012)

Mas como pode uma obra de arte pública tomar o pulso de uma cidade e apresentar os pontos de vista dos seus cidadãos?

Sue McCauley utiliza o projeto *The Housing Project* criado em Melbourne, Austrália, como um estudo de caso para responder a esta e outras questões. Esta é uma instalação sonora/escultura interativa lúdica e envolvente, que explora a experiência de vida da cidade. Usa som generativo, entrevistas editadas a partir de uma ampla gama de cidadãos da cidade, e algoritmos de programação complexos. (McCauley, IP14, p. 707 - 722)

O desenvolvimento da tecnologia de música computadorizada na última década permitiu a criação de *software* interativo, bem como de interfaces sofisticados que utilizam diferentes tipos de sensores. Estes programas geram som de forma automática através de processos autogerativos. Isto significa que a estrutura básica do som mantém uma certa coerência, mas os sons mudam permanentemente no tempo.

Ao contrário da música, e tal como diferentes tipos de arte visual, a arte sonora não tem uma duração temporal fixa e pode ser experienciada por um período de tempo curto ou longo, sem a preocupação de perder o princípio ou o fim. Assim, instalações sonoras interativas levam o público a tornar-se participante na

construção do lugar, gerando, ouvindo ou reagindo a sons que podem ser encontrados, recuperados ou recordados. (Teixeira IP14, p. 418-461)

III.II.5. CIDADES QUE SOAM

Através de oficinas, performances, concertos, passeios sonoros e instalações no espaço público, Viseu foi uma cidade acusticamente consciente e um lugar privilegiado de interseção entre arte, ciência e vida.

Este programa foi um pequeno contributo para a criação de uma maior consciência sobre a importância da paisagem sonora e o nosso papel na sua experiência e desenho. É que, para além de ouvintes, somos também responsáveis pela forma e beleza do nosso próprio ambiente sonoro. É por isso fundamental abirmos os nossos ouvidos.

III.II.5.1. INSTALAÇÕES SONORAS – EARS TO THE CITY (OUVIDOS PARA A CIDADE)

INSTALAÇÃO SONORA | *Mesas*

Pedro Rebelo e Ricardo Jacinto

Local | Rua Direita



Fig 25 - Ricardo Jacinto e Pedro Rebelo, durante a montagem da instalação *Mesas*

Mesas é uma intervenção urbana que promove a relação quotidiana com o som, através de peças de mobiliário indispensáveis à vida doméstica, profissional e no lazer. Desde mesas de jantar a mesas de centro, de cozinha, de jardim, de reunião, de bar, de cabeceira ou de jogo, o uso e utilidade local determina as diversas variações em forma. Este projeto, dos artistas Pedro Rebelo e Ricardo Jacinto, foi concebido para a Rua Direita em Viseu e consta de uma sequência de mesas suspensas ao longo da rua, que revelam vivências e memórias através do som. A materialidade, contexto e utilidade de cada mesa configuram um conjunto de sonoridades, desde a manipulação de objetos sobre o seu tampo, até conversas que acontecem em seu torno, passando pelo impacto que têm nas paisagens sonoras do local onde se inscrevem.

O projeto dá a ouvir estas vivências particulares através de um conjunto de instalações sonoras associadas a lugares como o ourives, a escola ou a loja do alfaiate. (IP14, p. 792)



Fig. 26 - Pormenores da instalação *Mesas*

INSTALAÇÃO SONORA | *Respiro*

@C (Miguel Carvalhais e Pedro Tudela)

Local | Sala de exposições temporárias do Museu Grão Vasco



Fig 27 - @C: Miguel Carvalhais e Pedro Tudela

Respiro desenvolve-se a partir do mapeamento de redes de relações urbanas, de resíduos e efeitos reverberantes. A sua estrutura física modular evoca a aparente autossimilaridade urbana, que oculta uma acumulação de microvariações individuais articuladas num circuito de confrontos, diálogos e tensões de onde emerge uma complexa e dinâmica composição. (IP14, p. 792)



Fig. 28 - Detalhes da instalação *Respiro*

INSTALAÇÃO SONORA | *Estas Ruas Têm Voz*

Luís Antero

Local | Casa Sena, Rua do Arco



Fig. 29 - Instalação *Estas Ruas Têm Voz*

Partindo do arquivo documental sonoro das ruas do Arco e Arrabalde, assim como do Largo da Feira e zona envolvente ao rio Pavia, na cidade de Viseu, Luís Antero construiu uma instalação sonora.

Através da prática de gravações sonoras de campo procurou, em cada um destes espaços da cidade, encontrar os sons do presente, as dinâmicas sonoras do quotidiano, o movimento perpétuo dos sons, mas igualmente os sons da memória ligados a estes lugares, através do testemunho oral de quem aqui trabalha, habita ou deambula.

Nesta instalação, situada na Rua do Arco num dos antigos armazéns da Casa Sena, através da arte dos sons, dos marcos e paisagens sonoras desta zona da cidade de Viseu, procura-se espelhar criativa e artisticamente a sua identidade social e urbana. (IP14, p. 793)



Fig. 30 - Instalação *Estas Ruas Têm Voz*

INSTALAÇÃO SONORA | *The Work Quartet*

Mikhail Karikis

Local | Museu do Tesouro da Sé



Fig 31 - Mikhail Karikis

The Work Quartet (2011-2014) reúne quatro grandes projetos audiovisuais do artista Mikhail Karikis, filmados em locais que vão de uma mina de carvão inglesa, à pesca de conchas numa remota ilha vulcânica no Pacífico Norte, a um escritório impessoal na cidade de Londres e a uma imponente estação de energia geotérmica em Valle del Diavolo, na Toscana. Cada filme é sobre uma comunidade diferente e explora o papel que o som tem na criação de um sentido de pertença a um coletivo e uma identidade profissional. É, ao mesmo tempo, um reflexo das circunstâncias específicas de cada comunidade, em termos sociopolíticos, culturais e psicológicos

relacionadas com os efeitos da pós-industrialização, automação, desemprego e censura no local de trabalho. Criado em colaboração com três gerações de comunidades, *The Work Quartet* de Karikis afirma a ligação das pessoas com o local onde trabalham e reflete sobre a procura da dignidade através da labuta, ao mesmo tempo evocando futuros, possivelmente diferentes, desejados e imaginados.



Fig 32 - *The Work Quartet*

INSTALAÇÃO SONORA | *Echo Meditation*

hands on sound

Local | Claustro Pequeno do Museu Grão Vasco



Fig 33 - *Echo Meditation*

A instalação tenta devolver vida ao pequeno claustro do Museu Grão Vasco. Os sons são emitidos por pequenos transmissores que reproduzem os impulsos de energia de forma a criar uma sensação de *delay* e reverberação dentro do espaço, interagindo com a acústica espacial e evocando uma atmosfera de meditação através da lenta alteração do padrão.

hands on sound é um coletivo de artistas de Berlim que se especializou em cenografia acústica. Jan Paul Herzer e Max Kullmann trabalham em instalações

sonoras interativas, esculturas, objetos e composições. O seu trabalho é profundamente afetado por métodos de arquitetura, por fundamentos técnicos e artísticos da produção de áudio, de processamento de sinal digital e acústica, com uma forte ênfase em conceitos interativos e lúdicos sobre som e espaço.



Fig 34 - *Echo Meditation*

INSTALAÇÃO SONORA | SALA DE ESCUTA

Programação: Miguel Carvalhais & Vítor Joaquim

Local | Sala Incubadora, Rua do Comércio 112

A *Sala de Escuta* apresentou um programa com peças selecionadas a partir da chamada de trabalhos do Invisible Places | Sounding Cities. Ao longo de nove dias foram apresentadas mais de cinquenta peças sonoras e audiovisuais, numa

programação contínua, num espaço com sistema octofónico, pensado para proporcionar uma experiência de audição única.



Fig 35 - Sala de Escuta

III.II.5.2. CONCERTOS

CONCERTO | López Immersive Sound

Francisco López

Local | Claustro Grande do Museu Grão Vasco

As performances de Francisco López são para além do “normal” concerto de música, uma rica e intensa experiência sonora imersiva no escuro, com um sistema sonoro *multichannel* e com vendas disponibilizadas à entrada. Mundos de sons virtuais criados a partir de uma miríade de fontes sonoras originais, recolhidas em todo o mundo – de florestas tropicais e desertos, a fábricas e edifícios de múltiplas localizações nos cinco continentes – e transformados, ao longo de anos de trabalho de estúdio, através da mestria na composição do universo de López. O espaço é reconfigurado com um sistema de *surround multichannel* à volta da audiência, que é colocada em cadeiras distribuídas em círculos concêntricos viradas para fora do sistema de som. O artista faz a sua apresentação no centro do espaço (não no palco) para que possa controlar ao vivo o som e a forma como este é ouvido pela audiência.



Fig 36 - Concerto Imersivo de Francisco López

Francisco López, artista internacionalmente reconhecido como uma das figuras maiores da arte sonora e música experimental, deu ainda uma *masterclass* no dia 19 de julho pelas 18h00, na Sala de exposições temporárias do Museu Grão Vasco. Esta *masterclass* foi aberta ao público geral.



Fig 37 - Masterclass de Francisco Lopez

CONCERTO | Springboard

Eric Leonardson

Local | Igreja da Misericórdia de Viseu



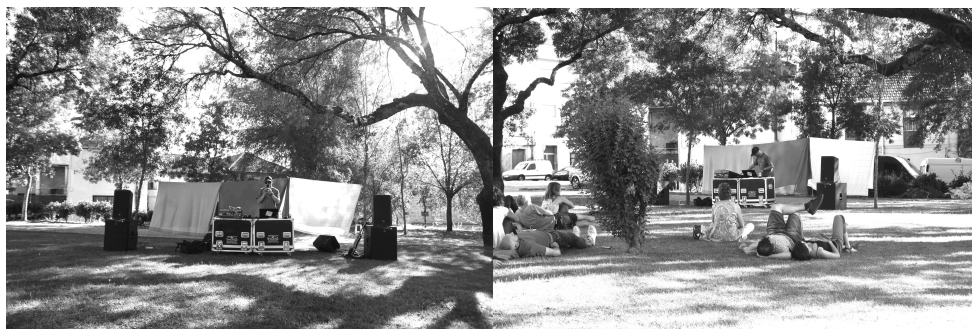
Fig 38 - *Springboard* Eric Leonardson

O Springboard (“Trampolim”) é um instrumento *do-it-yourself* feito a partir de materiais facilmente disponíveis: uma caixa de ressonância amplificada torna audíveis as vibrações de molas helicoidais e de uma série de outros objetos pequenos e não preciosos. Graças a um simples microfone de contacto, a humilde constituição do Springboard desmente a riqueza dos seus sons. Quando tocado com arcos de violoncelo, produzem-se sons extraordinários que desmentem a origem humilde desses materiais.

CONCERTO | Concerto para Gente Deitada

Luís Antero

Local | Margem do Rio Pavia



Figs. 39 e 40 - *Concerto para gente deitada* de Luís Antero

A partir do arquivo sonoro das Ruas do Arco e Arrabalde, com incursões também pela Feira Semanal e pelo Largo Major Monteiro Leite, na cidade de Viseu, Luis Antero deu um concerto único e singular no Jardim da Ribeira, onde a audiência podia deitar-se e desfrutar do espaço verde. O público teve assim a oportunidade de assistir confortavelmente a um concerto de fim de tarde, totalmente preenchido com as paisagens e marcos sonoros destas artérias antigas da cidade, onde foram também utilizados instrumentos como a guitarra braguesa e elétrica. Um convite para viajar através dos sons que marcam o quotidiano daquela zona da cidade. Deitados com os ouvidos despertos e, eventualmente, com os olhos fechados.

PERFORMANCE | 102 Years Out of Synchron

Mikhail Karikis

Local | Claustro grande do Museu Grão Vasco

102 Anos Fora de Sincronia é uma performance audiovisual de Mikhail Karikis que explora a ligação intensa entre a invenção da produção de energia sustentável, o primeiro filme italiano e o imaginário sonoro do Inferno. O trabalho ocorre na zona geotérmica italiana de Larderello, no Vale del Diavolo, na Toscana, onde a primeira e uma das maiores oficinas de energia elétrica do mundo está baseada. Uma lenda local afirma que, no século XIV, Dante visitou o local e inspirou-se na sua geologia para escrever o seu famoso poema épico *Inferno*. Inúmeras representações visuais do Inferno foram inspiradas pelo *Inferno* de Dante, incluindo o primeiro filme italiano homónimo feito em 1911 por Giuseppe de Liguoro. Tanto nas pinturas do *Inferno* como no filme italiano, no entanto, o Vale del Diavolo permaneceu mudo.

Nesta performance, Mikhail Karikis refaz os passos de Dante, na tentativa de ouvir o que o poeta pode ter ouvido. O artista visita o lugar para gravar os seus sons geotérmicos voláteis e os ruídos industriais que marcam a paisagem sonora local contemporânea. Combinando imagens recentes e técnicas vocais estendidas, a performance *102 Years Out of Synch* procura recriar a lenda, a arqueologia industrial, a ressonância subterrânea e o imaginário sonoro do Inferno.



Fig 40 - *102 Years Out of Synch*

III.II.5. 3. OFICINAS

A educação auditiva é uma das principais premissas da Ecologia Acústica. Para Schafer, aprender a ouvir é algo que se deve iniciar desde cedo e é uma das principais formas de combater os problemas sonoros que as sociedades atuais enfrentam. Afinal, todos somos responsáveis pelo nosso ambiente acústico, somos simultaneamente compositores e performers deste enorme concerto global.

Foi com esta ideia e por acreditarmos que nada disto faria sentido sem o enfoque na educação auditiva que criámos oficinas de escuta para todas as idades:



Fig 41 - Oficina "Como escutamos o mundo" de Joana Estevão

Oficina | Silêncios que Soam

Ana Bento e Bruno Pinto | Gira Sol

Público-alvo | 3 – 6 anos

Seguindo a linha de pensamento de M. Schafer, a proposta em Silêncios que Soam é a de fazer uma limpeza aos ouvidos “musicalizados”, abrindo-os à experimentação de variações de timbre, amplitude, melodia, textura e ritmo dos vários silêncios que nos rodeiam e que não são mudos. Improvisação e criatividade são práticas inevitáveis nesta experiência.



Fig 42 - Oficina "Silêncios que Soam" de Ana Bento e Bruno Pinto

Oficina | Como Escutamos o Mundo

Joana Estevão

Público-alvo | 7 – 12 anos

A oficina foi composta por uma variedade de exercícios em espaços interiores e exteriores. Promove uma participação interativa entre os participantes de forma a aumentar a capacidade de escuta, aprendendo como os humanos usam a acústica para perceber o ambiente em que habitam e a importância de preservar o espaço acústico.

Oficina | Pormenores Sonoros da Cidade

Luís Antero

Público-alvo | >12

Oficina de iniciação a gravações sonoras de campo, fornecendo aos participantes as bases teórico-práticas sobre este universo. Desenvolvimento desta técnica de gravação, a partir de 4 fases distintas e complementares: Aprender, Escutar, Gravar e Editar.



Fig 42 - Oficina "Pormenores Sonoros da Cidade" de Luís Antero



Fig 43 - Oficina "Pormenores Sonoros da Cidade" de Luís Antero

III.II.5. 4. SOUNDWALKS

PASSEIO SONORO | Rádio Terramoto

Maile Colbert e Rui Costa

Local | Partida do Adro da Sé

Rádio Terramoto é uma transmissão rádio do Dia de Todos os Santos de 1755. Não estamos seguros de como ou do porquê de estes 40 minutos terem sido gravados. Tendo sido descoberta acidentalmente, esta gravação provou ser um importante registo da experiência da população apanhada pelo Grande Terramoto de Lisboa. Seguimos o nosso misterioso gravador começando no Convento do Carmo, onde as pessoas se congregavam para a Missa de Todos os Santos. Ao primeiro abalo, o convento desmorona-se. À medida que as pessoas fogem em

220

direção ao rio, seguimos os seus passos enquanto os edifícios à nossa volta pegam fogo e colapsam. Chegados à margem do rio, somos recebidos pela água que recua revelando peixes requebrando-se e destroços de barcos, puxando em direção ao oceano e alimentando a onda gigante que finalmente derrotou o nosso pobre gravador. A partir daqui a transmissão cessa.

PASSEIO SONORO | Field Frequency Flux

Brane Zorman and Irena Pivka / radio CONA

Local | Parque Aquilino Ribeiro

O Projeto Field Frequency Flux trabalha o som através de situações experienciais e vivenciais em ambientes naturais e diversos.

A performance é criada com base em percursos sonoros que se realizam em parques, por serem espaços onde é possível retirarmo-nos da confusão da cidade, da sobreinformação e de todos os estímulos que nos afastam do processo de audição. No parque é colocado um recetor de rádio que reproduz conteúdos eletromagnéticos.

Durante a caminhada, as mensagens intercetadas fundem-se com os sons da natureza adormecida longe do centro urbano, trazendo os participantes em direção a um som orgânico, terrestre e que contém uma sintaxe muito diferente da linguagem quotidiana. Neste espaço de interseção, cheio de conteúdos eletromagnéticos distantes misturados com os sons atmosféricos da natureza, um espaço para a fantasia e para a memória emerge, o que traz uma experiência original e intensa.

PASSEIO SONORO | Good Vibrations Acoustic Cartography Tour

Johann Diedrick e Christie Leece

Local | Streets of Viseu

Good Vibrations é um *kit* de escuta móvel que permite aos usuários explorar os sons menos audíveis de uma cidade. Com o uso de três diferentes tipos de microfone: um microfone de contacto, um hidrofone e um microfone sonda, o usuário pode sintonizar as vibrações acústicas subtis no ambiente e explorar fendas e superfícies da cidade. Um guia de campo para escuta urbana direciona os participantes para "pontos de interesse" acústicos.

Os *kits* de escuta móveis são personalizados, com circuitos amplificadores de áudio feitos manualmente dentro de caixas fabricadas à mão digitalmente. Os microfones também são feitos à mão. Além dos *kits* de escuta móveis, uma aplicação para iPhone foi criada para permitir que os utilizadores gravem os seus sons com o *kit* e os enviem para um servidor remoto. Estes sons são salvos e exibidos num mapa para uma experiência de audição interativa.

PASSEIO SONORO | *sound_WALK_studio*

François Tariq Sardi

Local | Ruas de Viseu

O *sound_WALK_studio* é um dispositivo de composição sonora em tempo real para dois caminhantes, uma cidade, um iPhone e um microfone.

Enquanto passeia por um território desconhecido com um participante (ambos com auscultadores ligados ao iPhone), o artista ouve, grava, cria *loops* e edita os sons circundantes, criando durante a caminhada uma composição única.

III.II.5.5. OUTROS PROJETOS

EXPERIÊNCIA INTERATIVA | Parallel Circles

Audiotopie

Local | Adro da Sé, Jardim das Mães e Jardim Santa Cristina

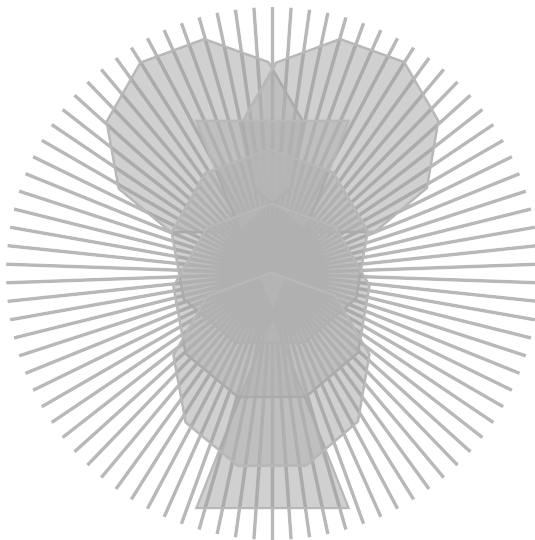


Fig 44 - Parallel Circles

Parallel Circles oferece uma realidade paralela de áudio em tempo real, que responde a movimentos do ouvinte através da cidade. Esta composição interativa de formas e sons trabalha em harmonia com o ambiente do ouvinte e da estrutura de cada lugar. Este projeto reinventa a cidade, enriquecendo-a com uma experiência sensorial criativa, audível, uma cidade que vive da tecnologia de satélite móvel.

O projeto envolve a colocação de formas geométricas em espaços abertos, como parques, bosques e estacionamentos, espaços que são significativos para a área. Estas formas são geradas usando uma aplicação para iPhone que está disponível gratuitamente na App Store. Serão gerados por uma série de pontos geolocalizados que formam círculos, triângulos, quadrados, retângulos, linhas retas, e uma combinação dessas formas que se misturarão com a organização estética da área em que estão situados, refletindo a sua geometria, dialogando com ela, ou oferecendo uma nova proposta formal que contrasta com a existente.

PERFORMANCE | Keep an Ear to the Ground

Unlikely Places (Diogo Alvim, Eduardo Patrício e Rui Chaves)

Local | Sala de escuta

Horário | 20 julho, 16h00

Keep an ear to the ground é uma performance expandida que apresenta um conjunto de estratégias para experimentar som e lugar através do mapeamento / *tagging*, escuta, gravação e recordação. Destina-se a estabelecer uma leitura partilhada do lugar e da vida quotidiana através de gravação e escuta. As gravações, em simultâneo com intervenções visuais na cidade, tiveram lugar antes do simpósio,

levando a uma apresentação-diálogo que amplia as experiências individuais de som/lugar a um contexto partilhado.

PROJETO SONORO SITE-SPECIFIC | Being Here / Estar aqui

Julie Faubert

Local | Tipografia Minerva

O que significa realmente estar presente num lugar? Being Here / Estar Aqui é um projeto de som criado especificamente para Viseu e o espaço muito particular da Tipografia Minerva. Gravações e atividades nas obras tradicionais de impressão levaram à criação de uma situação de escuta singular e coletiva profundamente enraizada na experiência afetiva do lugar, em termos materiais, humanos, sonoros e espaciais. Este projeto explora a relação ambígua entre ficção e realidade (é a realidade uma questão de tempo? uma questão de espaço?), traçando uma linha porosa, na fronteira entre o que é e o que poderia ser.



Figs. 44 e 45 - Frames dos vídeos de apresentação do programa Invisible Places | Sounding Cities, realizados pela autora²⁷

²⁷ <https://vimeo.com/109604625>
<https://vimeo.com/100260297>
<https://vimeo.com/128132451>

CAP. IV

**A PAISAGEM SONORA DE
LISBOA: UMA ANÁLISE
COMUNICACIONAL**

E para melhor se ajuizar dessas percepções minúsculas, que não podemos distinguir no conjunto delas, uso dar como exemplo o marulhar das ondas, que nos impressiona nas praias. Para se ouvir tal rumor, como nós o ouvimos, cumpre que ouçamos as várias partes de que se compõe o ruído total, isto é, o ruído de cada uma das ondas, se bem que cada um desses pequenos ruídos só se faça conhecer no conjunto confuso de todos os demais a que se acha unido, isto é, no marulhar das águas, sem que o notássemos, todavia, se a onda que o causa existisse sozinha. Releva, com efeito, que sejamos afetados um tudo-nada pelo movimento dessa dita onda, e que tenhamos a percepção de cada um dos ruídos, por pequenos que sejam; quando não, não haveria a percepção de cem mil rumores, produzidos pela ação de cem mil vagas: pois que cem mil zeros, somados, não dão qualquer coisa.

Leibniz, 1931

Não seríamos capazes de ouvir o murmúrio do mar se não fôssemos afetados pelo movimento de cada onda e pela percepção de cada um dos murmúrios que afetam a composição sonora marítima. Para entendermos o todo, precisamos da percepção, mesmo que confusa, de cada uma das partes. Por isso, cada indivíduo, do seu próprio ponto de vista, exprime a totalidade do mundo, mas fá-lo parcialmente, porque nem sempre esta expressão é clara e permanece muitas vezes no inconsciente, estabelecendo a relação entre o seu passado, presente e futuro, aquilo que o define enquanto indivíduo.

A percepção do espaço público acontece, como sabemos, com recurso a todos os sentidos. É uma experiência sinestésica que é influenciada, também, pelo planeamento urbano. Este estudo pretende então contribuir para um melhor entendimento sobre a percepção dos sons no espaço público e a definição de ambiente sonoro urbano.

IV.1. BAIRRO, LUGAR, COMUNIDADE

Antes de identificarmos os métodos através dos quais iremos desenvolver esta análise, importa proceder à clarificação de alguns conceitos básicos. Os planeadores urbanísticos associam a noção de espaço público a uma área coletiva e pública, como um largo ou uma praça central. Como já vimos no Capítulo II, para Lefebvre o termo espaço inclui um determinado local e as relações sociais que nele

se constituem e que com ele se mantêm. Lefebvre distingue ainda prática espacial (o espaço percebido), as representações do espaço (o espaço concebido e pensado por planeadores e urbanistas) e o espaço representacional (o espaço vivido). Assim, ao invés de nos questionarmos sobre uma definição de espaço, podemos elaborar uma relação entre práticas sociais e humanas e os diferentes conceitos espaciais.

Outro conceito que importa trabalhar é o conceito de identidade.

"O Ser é (o Ser)", formulava Parménides, uma ideia que foi adoptada por várias ciências, desde as exatas às sociais e humanas. Identidade é, então, um processo que resulta da singularização do eu por oposição ao outro, mas a identidade pode referir-se a um país, uma comunidade ou um bairro. Quer seja individual ou coletiva, a identidade implica o reconhecimento cognitivo e afetivo de um conjunto de símbolos que contribuem para o bem-estar do sujeito e para a coesão social. Esses valores partilhados estão presentes quando nos referimos "ao meu país", "ao meu bairro" ou "à minha rua".

Para a antropologia, o lugar é o espaço ocupado por indivíduos que lhe conferem significado, que nele trabalham, vivem e coexistem.

Se nos detivermos um instante na definição do lugar antropológico, constataremos que se trata de um lugar, antes de mais, geométrico. Podemos estabelecê-lo a partir de três formas espaciais simples e que constituem, de certo modo, as formas elementares do espaço social. Em termos geométricos, trata-se da linha, da interseção das linhas e do ponto de interseção. Concretamente, na geografia que nos é quotidianamente mais familiar, poderíamos falar, por um lado, de itinerários, de eixos ou de caminhos que conduzem de um lugar a outro e que foram traçados pelos homens e, por outro lado, de encruzilhadas e de praças onde os homens se cruzam, se encontram e se reúnem, que desenharam dando-lhes por vezes vastas proporções para satisfazerem, nomeadamente nos mercados, as necessidades de troca económica, e, enfim, de centros mais ou menos monumentais, sejam religiosos ou políticos, construídos por alguns homens, e que definem em contrapartida um espaço e fronteiras para lá dos quais outros homens se definem como outros, por referência a outros centros e a outros espaços.

(Augé, 2012, p. 52)

A organização das cidades pode então ser pensada em termos geométricos, com linhas e pontos de interseção, caminhos que conduzem de um lugar a outro, largos e praças onde os homens se cruzam e reúnem, mercados para satisfazer as necessidades de troca económica e os locais de culto, sejam eles monumentos, igrejas ou instituições políticas e administrativas. A identidade define-se na relação entre os diferentes dispositivos espaciais.

Assim, o lugar antropológico, para Augé, é portador de linguagem e movimento: “O lugar consuma-se através da palavra, da troca alusiva de certas senhas, na convivência e na intimidade cúmplice dos locutores” (Augé, 2012, p. 67). Está impregnado de memória e emoção. É identitário, histórico e relacional e opõe-se em si ao conceito de não-lugar, esse espaço de individualidade solitária, onde a identidade se perde. Augé dá o exemplo dos aeroportos, das grandes superfícies ou das autoestradas, sítios sem história nem facilitadores das relações humanas. No fundo, o não-lugar é um espaço onde o sujeito se dilui na multidão.

A noção de comunidade tem sido uma das mais debatidas e investigadas em ciências sociais. Muitos investigadores apontam-na como um recurso fundamental para a coesão social, a erradicação da pobreza ou a regeneração urbana. A perspetiva sociológica de comunidade pode dividir-se em três argumentos (Xerez, 2011, p. 46):

1. perda de comunidade
2. manutenção da comunidade
3. abertura da comunidade

O primeiro grupo abrange as teorias que defendem que a mudança social conduz à perda de comunidade, porque a ideia de comunidade — tida como uma forma de vivência pré-urbana, característica da vida no campo — é incompatível com o ambiente urbano e provocadora de desorganização social. É uma visão determinista de comunidade.

O segundo grupo defende que existem comunidades nas cidades e que muitos grupos mantêm entre si fortes relações sociais e uma convivência de grande coesão, algo até então tido como impossível.

O terceiro grupo alarga a noção de comunidade à ideia de redes sociais, integrando a comunidade num conjunto mais amplo das transformações da sociedade, nomeadamente as que advêm do surgimento da Internet.

Stanley Milgram, psicólogo da Universidade de Harvard, conduziu experiências que comprovaram que a densidade, a heterogeneidade e o número influenciam o comportamento dos habitantes. Milgram demonstrou que as pessoas nas cidades caminham a uma velocidade 10% superior à das pessoas numa pequena vila. (Xerez, 2011, p. 50)

Alguns sociólogos têm também argumentado que a perda do sentido de comunidade, e o conseqüente enfraquecimento das redes sociais, é uma ameaça ao desenvolvimento económico, impedindo a manutenção de boas escolas e favorecendo o aumento da criminalidade.

A ideia de que a evolução da sociedade é incompatível com a vida em comunidade, ou de que a vida nas cidades não permite um estilo de vida pré-urbano de vizinhança foi a visão aceite como dominante até meados do século XX. Foi por esta altura que começaram a surgir trabalhos que apontavam a existência de fortes redes sociais entre vários grupos nas cidades. (Xerez, 2011, p. 78)

É da natureza humana, quer sejamos oriundos de uma grande metrópole ou de uma pequena vila, apreciar o conforto de uma comunidade de vizinhança baseada no conhecimento das pessoas, de redes familiares e amizade. Lisboa, sendo uma cidade de bairros, promove de forma única essa dimensão da vivência em comunidade.

Em concordância com Marluce Menezes, consideramos que entender as singularidades socioespaciais inscritas no espaço da cidade a partir de um perímetro

constituído apenas por marcas visíveis, ou mesmo encontrar uma consciência comum a um determinado grupo social enquadrado por limites materialmente difíceis de definir, pode ser uma busca árdua.

Os bairros de Lisboa, mesmo os mais populares, antigos, típicos, tradicionais e/ou históricos, inscrevem-se no espaço mais amplo da cidade e não são realidades isoladas nelas próprias. Os seus limites são difíceis de definir, já que neles existe heterogeneidade, movimento e multidimensionalidade. (Menezes, 2006, p. 5)

De certa forma, os limites de um bairro são construções sociais e são, por isso, representações dinâmicas e maleáveis. Os bairros são "territórios geográficos e sociais aproximativos" (Olivier Brachet, in Menezes, 2006), para os quais contribuem referências sociais, culturais, físicas e espaciais que, mais do que impor limites ou fronteiras, os demarcam de outros bairros. (Menezes, 2006)

O bairro é então uma forma de organização espacial, um espaço vivido, identificador, onde as redes sociais estabelecem a diferença e marcam os limites do território. É, assim, um espaço comum de identificação que permite criar relações de proximidade e vizinhança. Bairro é um conceito vago que procura distinguir um determinado território dentro de uma cidade, uma representação partilhada enquanto memória social, que confere sentido ao coletivo que o constrói e fornece referências ao indivíduo para nele interagir socialmente, para conhecer o grupo e se reconhecer nele. (Gato, 2014)

A falta de sentido de comunidade é apontada por vários teóricos sociais como a fonte de muitos dos problemas urbanos. A industrialização, a burocracia, a perda de autonomia local e a cultura da mobilidade, conveniência e privacidade são responsáveis pelo declínio do sentido de comunidade. Os políticos captam os votos das comunidades e os profissionais do planeamento, da arquitetura, da preservação histórica ou da prevenção criminal preocupam-se cada vez mais com o desenvolvimento de um sentido de comunidade para curar algumas doenças próprias da urbe. (Nasar, 1995)

Mas o que significa, de facto, a palavra comunidade? Como se forma esse sentido de comunidade psicológica que alguns têm e outros não? Para Jack Nasar (1995), as pessoas podem ter um sentido de comunidade em relação a um território definido geograficamente, como o caso do bairro, ou em relação a uma comunidade não confinada a um espaço, como a sua igreja ou o seu grupo profissional, por exemplo. Enquanto o primeiro se pode definir como uma comunidade de lugar, o segundo será uma comunidade de interesse. A preocupação dos planeadores dirige-se obviamente para a comunidade de lugar e é também aqui que centraremos a nossa análise comparativa entre dois bairros emblemáticos da cidade de Lisboa.

À luz da antropologia cultural, Altman e Low (Altman & Low, 1992, p. 165-186) procuraram ilustrar os seis processos em que se baseia a ligação afetiva ao lugar:

1. Laços genealógicos através da história familiar. Ocorre normalmente em comunidades tradicionais onde a relação dos habitantes com o lugar se tenha estabelecido desde há séculos.

2. Destruição ou perda do lugar, que origina uma quebra dos laços genealógicos.

3. Laços económicos. Relação mais utilitária entre as pessoas e o lugar, que pode acontecer por existir propriedade ou simplesmente por se trabalhar num determinado lugar.

4. Laços cosmológicos. Refere-se à ligação entre o lugar e a concepções mitológicas ou religiosas.

5. Laços criados pela participação em eventos culturais celebratórios, como a peregrinação religiosa ou, no caso de Lisboa, em festas como os Santos, que são demonstrações de uma forte ligação afetiva aos bairros.

6. Ligação narrativa através das histórias ou da escolha do nome dos lugares, tantas vezes assentes em mitos originários.

Desta forma, podemos dizer que, para Altman & Low, o conceito de "lugar" se refere a um espaço ou contexto físico ao qual as pessoas ou grupos estão emocional ou culturalmente ligados e ao qual atribuíram significados através de processos pessoais, grupais ou culturais.

Para Scannell e Gifford, o sentido de ligação ao lugar pode ocorrer tanto ao nível individual como grupal. Ao nível individual, as experiências e a memória influenciam o grau em que ocorre essa ligação. Em grupo, o sentido de pertença relaciona-se com os significados simbólicos do lugar e as experiências históricas partilhadas. Em todo o caso, as pessoas tendem a sentir-se mais ligadas a lugares que facilitem as relações sociais e a identidade de grupo. (Scannell & Gifford, 2010, p. 4)

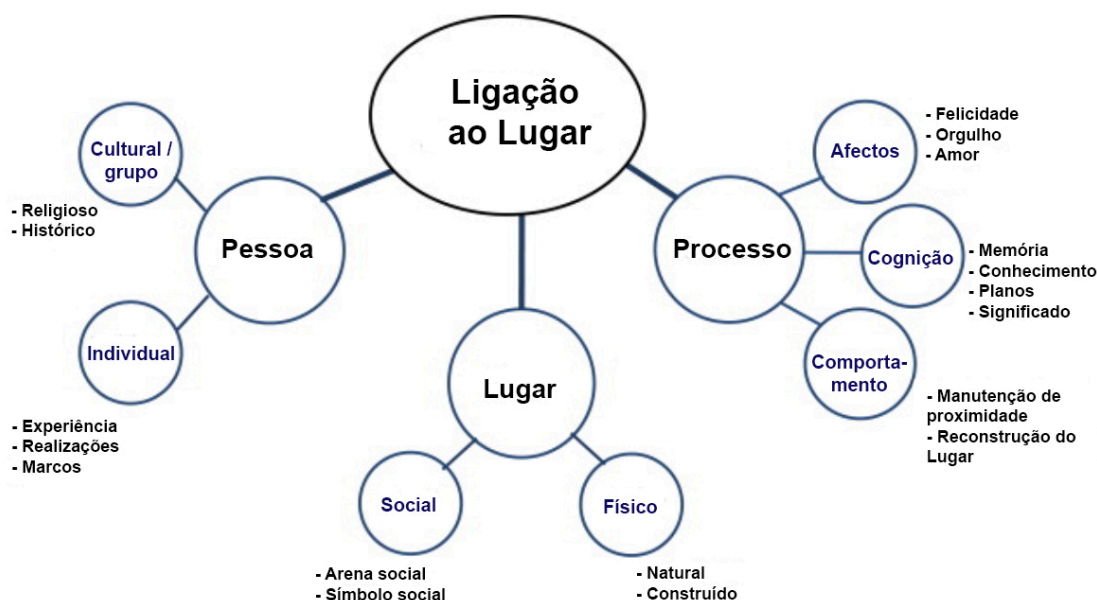


Fig 50. Modelo tripartido de Lugar, (Scannell & Gifford, 2010)

Central à noção de uma ecologia sonora é o papel do som na definição de lugar — mais do que uma noção de espaço difusa e algo abstrata. Um dos seus objetivos é documentar esse papel e determinar os ritmos diários de uma comunidade. Como foi atrás referido, o que define uma comunidade acústica é a existência de marcos sonoros. A fronteira dessa comunidade define-se precisamente pelos limites traçados pelo horizonte acústico desses marcos. Quando o ruído é tão elevado que oblitera todos os marcos sonoros, impede a troca de palavras e não cria identidade singular mas individualismo solitário, estamos perante um não-lugar. A nossa tese é a de que os espaços ocupados por uma massa sonora indiferenciada e insignificante — o ruído do tráfego, por exemplo — onde tendencialmente nos isolamos, são universos homogéneos, que eliminam a identidade singular, do indivíduo ou do grupo. Daqui, seguindo o pensamento de Augé, nos questionamos: o ruído tenderá a produzir não-lugares?

IV.2. IDENTIDADE ACÚSTICA DOS BAIROS DA MOURARIA E DE ALVALADE

Lisboa é uma cidade de bairros. Os bairros históricos ou típicos, associados a outros elementos distintivos da urbanidade lisboeta, como a topografia acidentada, a proximidade do rio, o fado ou as festas populares, simbolizam uma história local e uma cultura urbana muito própria, constituindo por isso um marco importante da identidade de Lisboa. Em Lisboa, os diferentes bairros constituem uma identidade própria da cidade. Mas há diferentes escalas no sentido de identidade destes bairros. Os bairros históricos são os que mais se procuram ligar à fórmula de uma identidade lisboeta, ao contrário dos bairros camarários, onde o termo "bairro social" tem uma conotação negativa e pode provocar movimentos discriminatórios, sobretudo do exterior em relação à população residente. (Gato, 2014)

Mouraria e Alvalade são dois bairros intrinsecamente distintos. Mouraria é

um bairro popular, que surgiu espontaneamente, com ruas estreitas e habitantes de origens diversas, num cenário sempre associado ao fado. É evocado como uma "marca" de Lisboa, colocando a cidade no mapa de cidades interculturais do mundo, no mercado do turismo e do turismo de cidades em particular. (Mendes & Padilla, 2013)

A Mouraria é um dos bairros que integra o grupo dos Bairros Históricos e Conjuntos Urbanos que conferem a Lisboa uma identidade particular. Por sua vez, Alvalade é um bairro desenvolvido a partir de 1945, na fase identificada por José Augusto França como a Lisboa Modernista, e que constituiu uma intervenção pioneira até então na cidade. A sua construção foi uma operação de grande escala que pretendeu resolver algumas carências habitacionais. Se a Mouraria é um bairro que se associa muito à existência de uma rede social de vizinhança, a uma certa ideia de comunidade e proximidade que se forma naturalmente na vivência quotidiana, Alvalade foi pensado e desenhado para respeitar o conceito de unidade de vizinhança e o desenvolvimento de uma zona funcional que permitisse recriar as relações sociais entre vizinhos, tendencialmente desaparecidas nas urbanizações contemporâneas. Como é que tudo isto influi na vida sonora destes lugares, é o que pretendemos perceber.



Fig.51 e 52 - Detalhes de Alvalade (esquerda) e Mouraria (direita).

IV.2.1. ALVALADE

O Bairro de Alvalade, considerado um exemplo do urbanismo português, surgiu num período de forte crescimento urbano de Lisboa. O ano de 1938 marcou o início de uma profunda reforma da administração municipal, originada pelo crescimento demográfico e pelos problemas de alojamento, e agravados pela inexistência de políticas habitacionais e urbanas persistentes durante os anos conturbados da I República, que deixou uma herança urbanística de difícil gestão. (Brito & Camarinhas, 1938) Durante esse período, Lisboa desenvolveu-se por núcleos que se iam urbanizando de forma espontânea e algo anárquica, sem se relacionarem com as zonas contíguas, permanecessem estas rurais ou estivessem já revestidas de alguma urbanidade.



Fig 53. Vista aérea do B.º de Alvalade à Madre de Deus, Lisboa, Mário de Oliveira. Arquivo Fotográfico da C.M.L..

Nos anos 30 a cidade assiste a um desenvolvimento maior e o regime sentiu necessidade de criar uma linguagem arquitetónica própria, que expressasse os valores da disciplina, autoridade e ordem apoiados no culto na nacionalidade, da família e do mundo rural. Salazar afirmava então: “Somos, pois, contra todos os internacionalismos, contra o comunismo, contra o socialismo, contra o socialismo libertinário, contra tudo o que diminui, divide, desagrega a família.” (Costa, 1998, p. 16)

O problema de falta de habitação em virtude do aumento demográfico levou o Governo a criar uma política para a habitação. Ao mesmo tempo, em 1948, acontecia em Portugal o I Congresso Nacional de Arquitetura e o Estado impulsionou a construção de novos bairros, como Alvalade, que vieram marcar uma nova forma de pensar o planeamento e o urbanismo.

Alvalade constitui assim o primeiro conjunto urbano planeado para integrar edifícios destinados a habitação social e a habitação para rendimento, apoiados em equipamentos — escola, mercado, centro cívico — e em pequena indústria. (Alegre, 2004)

Os edifícios de habitação coletiva de quatro pisos de altura vieram substituir quase totalmente o modelo de habitação unifamiliar tão apreciado pelo regime. Os arquitetos reivindicaram a habitação em altura e esta vingou, finalmente, em Alvalade. O edifício de habitação coletiva é implantado segundo o conceito de cidades-jardim. (Ramos & Menezes, 2013)

A ideia de unidade de vizinhança e o desenvolvimento de um zonamento funcional obrigava ao controle do número de habitantes e da extensão de cada unidade residencial, definindo ao mesmo tempo uma rede escolar, organizando-se o bairro em células. Por outro lado, este conceito urbanístico pretendeu evitar o corte das zonas de vida comunitária por vias automóveis de atravessamento. (Costa, 2002, p. 143)

Tendo como base a moradia unifamiliar, o Plano Parcial de Urbanização da Zona a Sul da Avenida Alferes Malheiro — Sítio de Alvalade, põe em prática os novos modos de vida ditados pelas orientações da Carta de Atenas (1933) onde as funções urbanas — habitar, trabalhar, recrear e circular — estão adaptadas ao cenário português. Este bairro foi, então, construído de forma a seguir um determinado modelo de planeamento e a responder às necessidades de habitação social para uma população com menos recursos, porém muitas das suas habitações destinam-se hoje à classe média que optou pela aquisição ou aluguer da habitação. (Ramos & Menezes, 2013)

Atualmente, Alvalade é considerado um dos bairros mais caros de Lisboa para viver, com um valor que ronda, segundo dados publicados pela consultora imobiliária Cushman & Wakefield, os €3532/metro quadrado. Alvalade, no que toca ao preço da habitação, é considerado o 3º bairro mais caro de Lisboa, posicionado antes do Chiado nesta tabela e a seguir ao Parque das Nações e à Lapa.

IV.2.2. MOURARIA

A Mouraria é um território complexo, que esteve durante séculos associado a preconceitos de estigmatização e segregação, à ideia de um ambiente marginal e perigoso onde alguns segmentos com maiores dificuldades económicas se foram instalando. Nos últimos anos, a Mouraria tem sofrido um processo de reabilitação urbana que muito tem contribuído para restaurar a confiança das pessoas no bairro e melhorar as suas representações sociais. A reurbanização pretende normalmente retomar a capacidade atrativa do centro, apelando à fixação de outros grupos, o que muitas vezes é um processo de emburguesamento que dá origem ao fenómeno da gentrificação.

Mouraria, o "bairro dos mouros", assim dito por ter sido o território atribuído

aos mouros após a ocupação cristã em 1147. As mourarias instalavam-se em locais menos atrativos tanto do ponto de vista ambiental (clima, topografia) como funcional (afastados dos principais acessos à cidade). Em Lisboa, por exemplo, a Mouraria instala-se no fundo de um vale, pouco isolado, a norte de Alcáçova.



Fig 54 - Postal antigo com vista do Bairro da Mouraria, em Lisboa, com destaque para o Castelo de São Jorge, no alto.

Tal como outros bairros históricos de Lisboa, a Mouraria adotou uma lógica do espaço própria do Norte de África, com características islâmicas, fazendo coexistir "variados tipos de edificações ao longo de ruas e ruelas estreitas e tortuosas em torno de pátios, muitas vezes privados". (Matos, 1999, p. 9)

O espaço público era nesta altura estruturado pela envolvente dos edifícios mais importantes para a identidade religiosa dos muçulmanos. Um bairro popular como é o caso da Mouraria é uma entidade quase autónoma, "que utiliza interiormente grande diversidade de soluções na ocupação do espaço e sistemas

construtivos dotados de autonomia interna que escapa à lógica do ordenamento racional do espaço urbano como um todo" (a cidade orgânica). (Matos, 1999 p. 10)

É um bairro que cresceu espontaneamente mas que mantém relações e dinâmicas socioculturais muito próprias. As marchas populares e o Fado são símbolos que ostentam orgulhosamente a identidade típica deste bairro onde as fortes relações de vizinhança podem também significar um certo controlo social. Para além das festas populares e do fado, a Mouraria, à semelhança de outros bairros típicos de Lisboa, caracteriza-se por uma certa vivência de rua, onde a esfera pública e privada muitas vezes se cruza.

Os preços médios dos apartamentos reabilitados na Mouraria estão entre os €2000 e os €2500 o metro quadrado (m²).

IV.2.3. INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Nas primeiras seis décadas do século XX, a população de Lisboa registou um grande aumento. De 351 mil habitantes em 1900 passou para perto de 600 mil em 1930 e 800 mil em 1960. Apresentou um crescimento mais moderado na década de 80 e, a partir desse período, registou um declínio. (Xerez, 2011, p. 110) Por outro lado, foi a partir dos anos 70 que o crescimento da cidade deu lugar à expansão dos subúrbios.

Lisboa, tal como o resto do país, assiste ao envelhecimento da sua população. Nas últimas décadas sofreu grandes transformações no território com consequências para a coesão social e a sustentabilidade.

Alvalade²⁸ é a freguesia da Área Metropolitana de Lisboa que apresenta o número mais elevado de residentes acima dos 64 anos (em 2001, 35,3%). A sua taxa de envelhecimento, em 2011, era de 273. Em 2011, a população residente neste bairro era de 10 924 pessoas. (Censos 2011) Destas, cerca de 39,8% frequentaram o ensino superior.

No que toca à Mouraria, numa comparação entre os census de 1981 e 2011, é possível concluir que a população residente no bairro da Mouraria diminuiu acentuadamente na primeira década, registando um ligeiro aumento na segunda. 25% dos habitantes têm a instrução primária e o índice de envelhecimento é de 237. Em 2011, a população residente era de 5824 pessoas. Ainda de acordo com os Censos de 2011, a população de origem imigrante representa um terço do total da população residente no bairro. Segundo um relatório da Autarquia, a propósito do PDCM e do subsequente levantamento da realidade social do bairro, há “um elevado número de pessoas em situação de prostituição (181), toxicodependência (200) e/ou sem-abrigo (23)”, que vêm juntar-se a uma comunidade em que, dos 5824 habitantes, 918 pessoas (18% da população) são beneficiárias de algum tipo de prestação social. Estes dados contribuem para a “imagem negativa” atribuída ao bairro.²⁹

²⁸ A freguesia de Alvalade, segundo dados obtidos através dos Censos de 2011 do Instituto Nacional de Estatística, tem uma população de cerca de 31 110 pessoas; 30% desta população tem 65 ou mais anos de idade; a taxa de desemprego encontra-se nos 29%.

²⁹Fonte: <http://cidadania1x.blogspot.pt/2012/04/mouraria-lisboa-investe-775-mil-euros.html>

IV.2.4. METODOLOGIA

Para avaliar uma paisagem sonora temos de ter em conta uma estética sensorial que envolve preferências, discriminação e juízos individuais. As pessoas avaliam e reagem ao ambiente de forma diferente.

No seu estudo "The Evaluative Image of the City" (1998), Jack Nasar desenvolveu um método empírico para aferir sobre a preferência das pessoas em relação à forma construída da sua cidade. A partir das suas respostas, Nasar criou um mapa avaliativo a ser usado como um guia para melhorar o aspeto de uma cidade. Nasar fundamentou o seu estudo nas ideias de Kevin Lynch (1960). Para ambos os autores, a imagem mental que os habitantes formam de uma cidade é um instrumento valioso para os planeadores e urbanistas. É a partir da avaliação dos utilizadores que se pode realmente medir e classificar a forma urbana.

Jack Nasar sugere que é possível perceber as preferências do público medindo-as empiricamente. O autor apontou a qualidade estética como uma das maiores dimensões da perceção do público sobre o seu meio envolvente. Variáveis como o prazer ou a beleza têm grande influência no julgamento da comunidade, pelo que a resposta estética é considerada uma mistura de prazer, excitação e relaxamento (Yang & Kang, 2005)

Da mesma forma, o conceito de paisagem sonora há muito que deixou de se limitar a uma avaliação do ruído e dos seus efeitos na qualidade de vida dos habitantes para passar a incorporar as condições da sua produção e receção, isto é, a forma como o ambiente é recebido e entendido pelos indivíduos ou por uma comunidade, numa aproximação cognitiva que observa os sons como eventos que afetam pessoas. Exemplo disso é o grupo de trabalho estabelecido para dar início, em 2008, à conceção de uma norma ISO (ISO/TC 43.SC1) para definir um método de análise da qualidade das paisagens sonoras em espaços exteriores, tendo em conta

não só os aspetos negativos relacionados com o ruído mas também e sobretudo os aspetos positivos dos ambientes sonoros tal como são percecionados pelas pessoas. A avaliação do ambiente sonoro deve ter, por conseguinte, uma aproximação holística, que entenda a paisagem sonora como um recurso não apenas para evitar ou eliminar o ruído, mas para avaliar a qualidade sonora dos ambientes urbanos. O significado de uma determinada característica do ambiente sonoro para o ouvinte passa assim a ser uma questão essencial nesta avaliação.

Assim, este estudo empírico é baseado numa investigação qualitativa que envolveu a aplicação de questionários e entrevistas, procurando testar a hipótese de que a perceção do ambiente sonoro é um fator relevante na apreciação de um determinado espaço urbano. Para isso, partimos do princípio, já explícito no decorrer desta tese, que existe uma correlação entre a qualidade do ambiente sonoro e a qualidade de vida do espaço em análise. O projeto segue uma aproximação holística baseada no Positive Soundscape Project (PSP), uma investigação interdisciplinar sobre a perceção das paisagens sonoras que parte de uma simples pergunta como "Qual o seu som preferido neste lugar?" para aferir sobre a perceção sonora dos residentes.

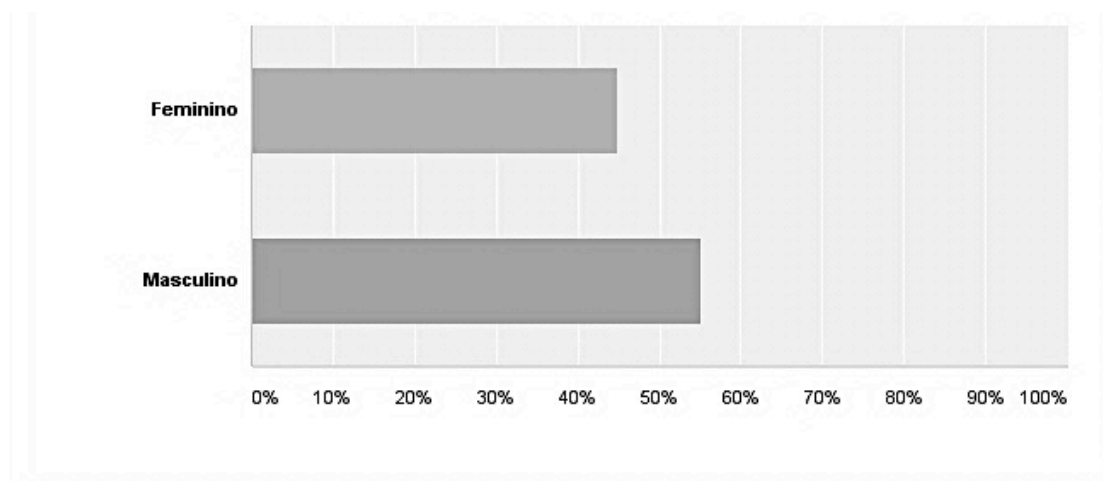
IV.2.4.1. QUESTIONÁRIO ONLINE

Para contextualizar os bairros em análise, fizemos um questionário *online* que pretendeu avaliar a perceção dos habitantes sobre a paisagem sonora da cidade, bem como dos bairros em análise. Foram aplicados 116 questionários via Internet a residentes da cidade de Lisboa.

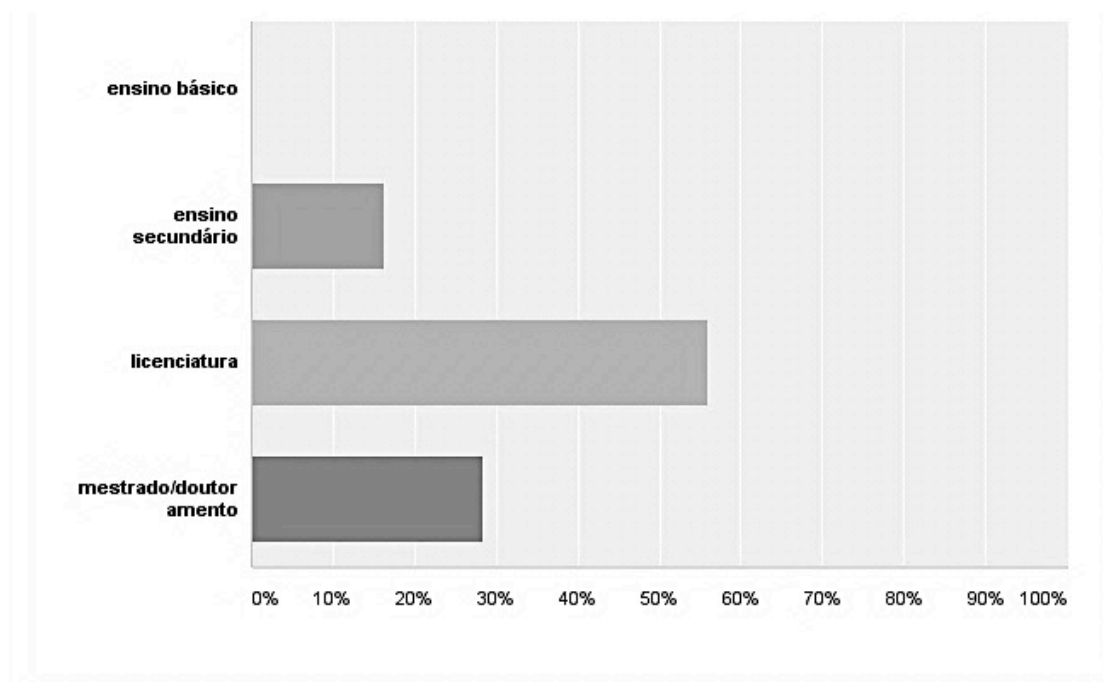
O questionário foi dividido em três partes. A primeira parte consiste em perguntas gerais sobre o entrevistado, como idade, género e educação. A nossa amostra, com idades compreendidas entre os 25 e os 70 anos, é composta por cerca

de 55% de homens e 45% de mulheres, maioritariamente licenciados, residentes na área metropolitana de Lisboa. Os participantes do questionário *online* foram contactados através de redes sociais

a) Género



b) Habilitações literárias



Não pretendendo ser um estudo exaustivo da percepção sobre o ambiente sonoro de Lisboa, este questionário pretendeu aferir, de forma concisa, uma imagem sobre uma possível identidade acústica da cidade.

Assim, a segunda parte consiste em perguntas gerais sobre a cidade de Lisboa, como a aceitação da paisagem sonora, os sons preferidos e os mais incomodativos.

c) Quais os seus sons preferidos de Lisboa? Porquê?

1. Pássaros

Nº de inquiridos: 25

Percentagem: 22% (Destes, cerca de 11 inquiridos (9%) especificaram o som das gaivotas)

Sensações despertadas: "liberdade", "proximidade ribeirinha e/ou marítima", "sentir o verão", "alegria", "cidade portuária", "esperança", "sensação de viagem, de estar fora da cidade", "presença dos ciclos da natureza no espaço urbano", "tranquilidade".

2. Elétrico

Nº de inquiridos: 17

Percentagem: 15%

Sensações despertadas: "Remete para o passado/memória de infância", "tranquilidade", "resistência ao progresso", "familiaridade", "exotismo", "sensação de força", "específico de Lisboa"

3. Rio

Nº de inquiridos: 13

Percentagem: 11%

Sensações despertadas: "tranquilidade", "calma", "vida", "transporta para fora da cidade", "sentir a natureza na cidade", "devolve-me às coisas pequenas", "paz"

4. Amolador

Nº de inquiridos: 12

Percentagem: 10%

Sensações despertadas: "memória de infância", "lindo", "poético", "nostalgia", "conforto"

5. Barcos

Nº de inquiridos: 11

Percentagem: 9%

Sensações despertadas: "sensação de viagem", "calma e vida", "evocação da história de Lisboa", "memória de infância"

6. Ponte 25 de Abril

Nº de inquiridos: 7

Percentagem: 6%

Sensações despertadas: "tranquilidade", "específico de Lisboa", "drone natural enorme que nos envolve", "som marcante da cidade", "ligação ao mar"

7. Sinos

Nº de inquiridos: 7

Percentagem: 6%

Sensações despertadas: "Sinto-me enquadrada no tempo", "sensação de ruralidade", "calma"

8. Vento

Nº de inquiridos: 6

Percentagem: 5%

Sensações despertadas: "férias fora da cidade", "embalo"

9. Aviões

Nº de inquiridos: 4

Percentagem: 3%

Sensações despertadas: "sonhar com evasão", "urbanidade", "arrepio"

Grande parte dos participantes neste questionário reconhecem ao ambiente sonoro de Lisboa uma identidade própria, o que é um aspeto positivo. Muitos dos sons apontados como preferidos são sons identificados como típicos de Lisboa, desde o amolador ao elétrico, passando pelas características de cidade ribeirinha que Lisboa possui. Grande parte dos sons considerados mais agradáveis são sons naturais. Destes, destacam-se os sons dos pássaros, em particular das gaivotas, e do rio. Muitos participantes referiram-se a estes sons pela sensação de "liberdade", de proximidade com o rio e o mar ou com a sensação de se estar numa cidade mediterrânica.

Muitos participantes recuam à infância para apontar os sons agradáveis. Um dos sons mais associados à infância é o som do amolador. Apesar de não ser um som totalmente extinto, vários participantes o reconhecem como estando em vias de extinção, o que provoca nostalgia e o desejo de o fazer perdurar no tempo.

O som do elétrico também remete para o passado, mas não são apenas os sentimentos nostálgicos que levam os habitantes a gostar mais de um determinado som. Outros sentimentos despertados, como a sensação de liberdade e evasão, são associados geralmente a pássaros, mas também ao som dos aviões. No entanto, a tranquilidade, muito associada ao rio, e também aos elétricos por representarem uma certa resistência ao progresso, continua a ser uma das características mais apreciadas no universo sonoro lisboeta.

d) Quais os sons mais incomodativos de Lisboa? Porquê?

1. Trânsito

Nº de inquiridos: 28

Percentagem: 24%

Sensação despertada: "perturba descanso", "impotência", "*stress*", "tensão", "poluição", "desumanização da cidade", "sem significado", "sem valor emocional ou de memória"

2. Música em espaços públicos/música ambiente

Nº de inquiridos: 16

Percentagem: 14%

Sensação despertada: "impotência", "imposição", "apetece fugir", "falta de respeito", "elegância serôdia", "descaracterização", "diminuição da experiência musical"

3. Buzinas

Nº de inquiridos: 12

Percentagem: 10%

Sensação despertada: "irritação", "pessoas feias e mal educadas", "falta de respeito", "má cultura cívica", "desnecessárias", "agressão", "impaciência, zanga interior"

4. Obras

Nº de inquiridos: 10

Percentagem: 9%

Sensação despertada: "dificuldade de concentração", "ameaça"

5. Ambulâncias

Nº de inquiridos: 7

Percentagem: 6%

Sensação despertada: "perturbação", "tensão", "agressão", "sofrimento, dor, finitude da vida", "angústia"

6. Gritos

Nº de inquiridos: 7

Percentagem: 6%

Sensação despertada: "ira", "ferida sonora"

7. Alarmes

Nº de inquiridos: 6

Percentagem: 5%

Sensação despertada: "raiva", "impunidade", "estupidez"

Sem surpresas, a grande maioria dos sons apontados refere-se essencialmente a sons mecânicos, sobretudo sons de trânsito, buzinas, alarmes, etc., tidos como fatores de *stress* e angústia, tensão e isolamento. Muitos participantes referem a omnipresença de música nos espaços públicos como um dos sons que mais os incomoda, pela imposição e falta de respeito ao mascarar outros sons que preferiam estar a ouvir. Grande parte dos sons considerados incomodativos impedem o descanso e provocam irritação, aumentam a dificuldade de concentração e demonstram falta de cuidado e civismo da parte de quem os provoca. Muitos dos sons que mais incomodam os lisboetas estão também relacionados com o turismo (vários inquiridos referem-se ao som dos *tuk-tuk's*, por exemplo), o que demonstra a preocupação crescente com a perda de identidade da cidade.

D. Glass e J. Singer (*in* Refat & Eissa, IP14, p. 60-80) apontam vários fatores que afetam a perceção do espaço sonoro e o respetivo grau de incomodidade. O volume é forçosamente um desses fatores. A exposição prolongada a sons superiores a 90dB pode mesmo levar à perda de audição. Por outro lado, sons imprevisíveis são em geral considerados frustrantes, bem como a falta de controlo sobre um determinado aspeto do ambiente acústico. A ubiquidade da música em espaços públicos é considerada por vários dos nossos respondentes como um elemento intrusivo sobre o qual pouco ou nada podem fazer. A impotência perante o ambiente sonoro é um dos fatores que mais conduz ao incómodo. Quando um som é entendido como desnecessário ou gerado por pessoas que não estão

preocupadas com o bem-estar dos outros, o grau de incomodidade aumenta. As buzinas são um dos elementos sonoros de uma cidade com tráfego permanente e que mais irritação provoca a quem as tem de suportar.

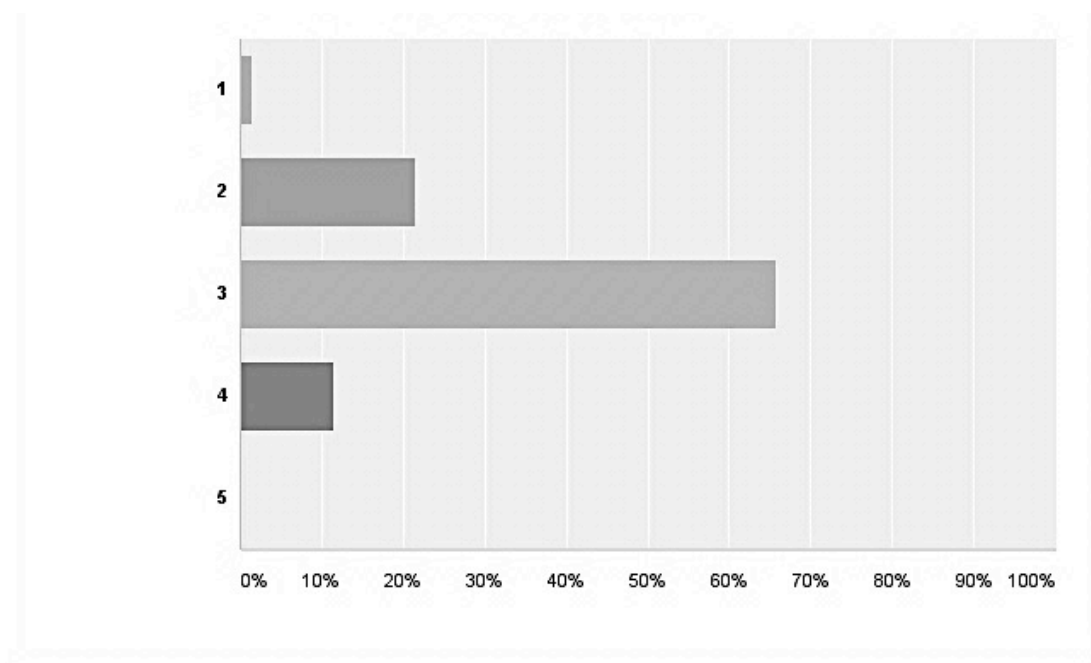
O som do trânsito, da música ambiente ou das obras na via pública provocam uma homogeneidade dos espaços. O som tem a capacidade de modular e reconfigurar o espaço, mas ao mascarar os marcos sonoros que nos identificam a cidade que nos acolhe, perde-se o essencial, proliferando não-lugares, espaços ruidosos e imersivos onde o lugar deixa de ser distinto, perdendo identidade.

Muitos dos marcos sonoros da cidade considerados desaparecidos ou em vias de extinção pelos nossos inquiridos são precisamente sons que derivam de atividades humanas, como os anúncios e pregões vocais de atividade comercial de rua não confinada a um espaço, as praças públicas de venda de peixe, as lotas, o som do cauteleiro, do amolador, das carroças que vendiam hortaliça e muitas outras atividades económicas de exterior, hoje em dia diminuídas pela concentração em espaços comerciais fechados. Estes são na sua maioria os sons que os nossos inquiridos gostariam de ver preservados ou reintegrados na paisagem sonora da cidade, bem como o de um certo silêncio que existia antes, sobretudo no mês de agosto (hoje invadido pela massificação do turismo), o som das crianças a brincar na rua (cada vez mais impedidas de o fazer, denotando medo e falta de liberdade), o som das conversas, de risos, enfim, de uma certa alegria.

Glass e Singer afirmam ainda que a satisfação generalizada sobre o lugar irá afetar positivamente a perceção sobre o seu ambiente sonoro.

Neste contexto, a terceira parte do questionário, que consiste em examinar a reação dos lisboetas à paisagem sonora dos bairros em análise, começa precisamente por questionar sobre a perceção em termos da qualidade de vida que estes lugares nos oferecem.

e) Numa escala de 1 a 5, em que 1 é muito mau e 5 é excelente, como define a qualidade de vida no Bairro da Mouraria?



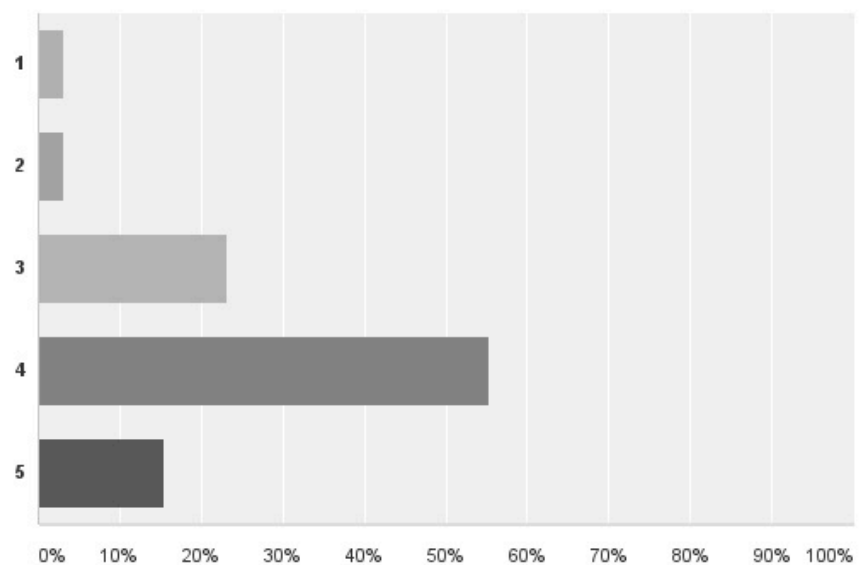
Grande parte dos respondentes classificam a qualidade de vida na Mouraria como "razoável". Apenas uma pessoa tem uma opinião muito negativa sobre o ambiente deste bairro e cerca de 21% (24 respondentes) classificaram-no como mau. Nenhum dos inquiridos considera haver uma elevada qualidade de vida na Mouraria e apenas 11% a classificam de "boa".

Entre os aspetos negativos apontados pelos inquiridos estão: ruas sujas, muito turismo, desaparecimento de comércio local, habitações antigas e degradadas, toxicodependência, difícil acesso em caso de emergência, falta de segurança, confusão nas ruas, população empobrecida, criminalidade, falta de espaços verdes, trânsito (com grande foco nos *tuk-tuks*), falta de espaços comunitários, demasiado ruído, falta de sossego, falta de transportes, topografia acidentada e ruas estreitas.

Para os que consideram que o bairro tem alguma qualidade de vida, os aspetos positivos mais referidos foram a tranquilidade sonora, a reabilitação bem

sucedida em termos de espaço público, a existência de vias e zonas de descanso e lazer, diversidade multicultural, o ambiente tradicional, a beleza característica do bairro, a dinâmica cultural emergente, as tascas típicas, a centralidade e a topografia.

f) Numa escala de 1 a 5, em que 1 é muito mau e 5 é excelente, como define a qualidade de vida no Bairro de Alvalade?



A maior parte dos inquiridos (55%) considera que o bairro de Alvalade oferece uma boa qualidade de vida aos seus moradores. 17 dos inquiridos afirmam mesmo ser "muito boa" e apenas cerca de 6% acreditam ser "má" e "muito má".

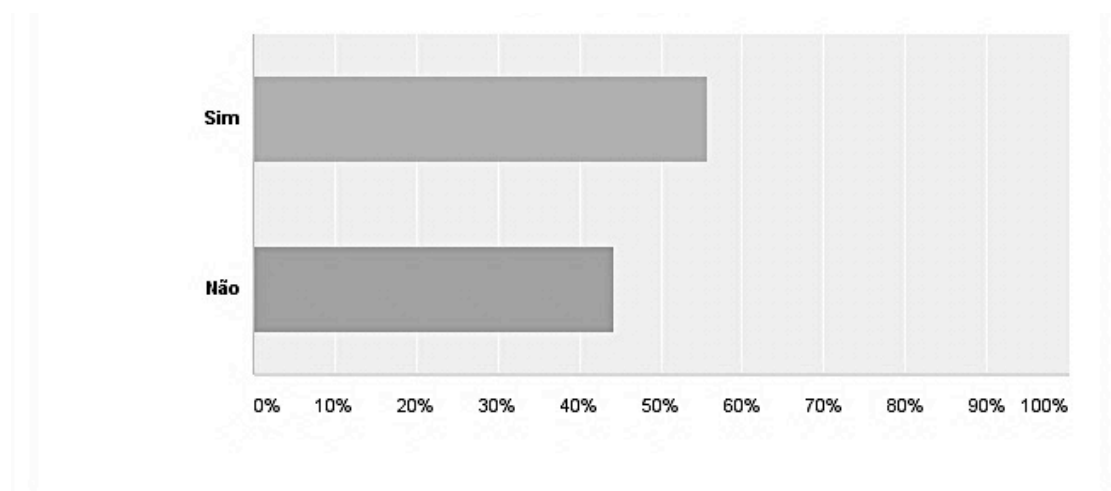
Entre os aspetos positivos assinalados estão as acessibilidades, a qualidade da habitação, os espaços verdes, tranquilidade, bons serviços, ruas amplas, organização do espaço, arquitetura, equipamentos infantis, comércio diversificado, poucos turistas, boas escolas, bom mercado, bons acessos, oferta de entretenimento, zonas recolhidas e silenciosas, muita luz, passeios largos, vida de

bairro, topografia, urbanismo rico e variado, segurança, cultura e educação da população residente, comércio local.

Sobre os aspetos negativos deste bairro registámos: falta de estacionamento, cães, população envelhecida e carenciada, habitações antigas, diminuição do comércio local, criminalidade, distância física e cultural ao centro histórico da cidade e o trânsito.

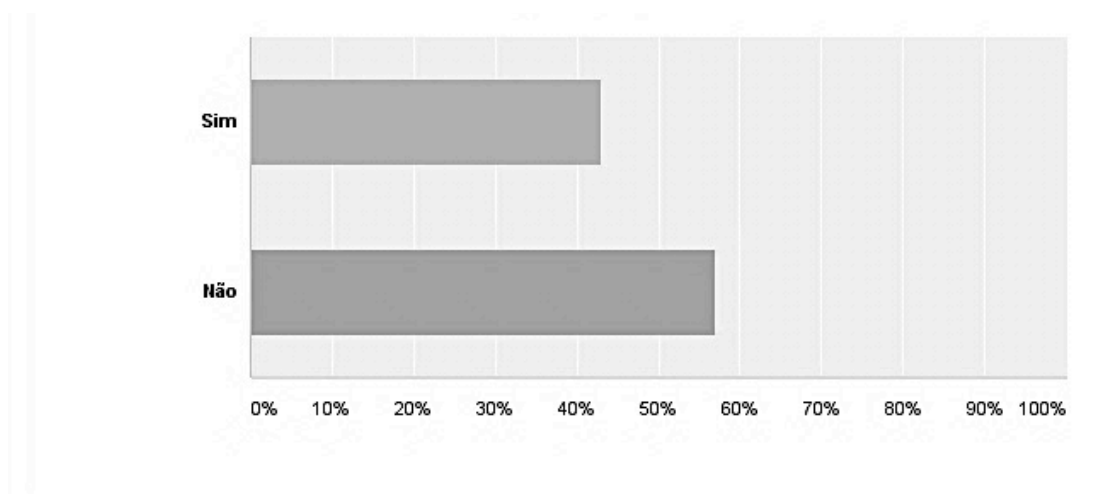
Mas serão estes bairros considerados atrativos para dar um passeio?

g) Costuma passear nas ruas e largos da Mouraria?



Mais de metade dos inquiridos revela passear no bairro da Mouraria, não só pela centralidade do bairro mas pelo desejo de encontrar uma "Lisboa antiga" ou para frequentar os cada vez mais interessantes espaços de entretenimento noturno.

h) Costuma passear nas ruas e largos de Alvalade?



A maior parte dos inquiridos não costuma passear nas ruas de Alvalade, sobretudo devido à distância física e cultural do centro da cidade. A restauração/comércio é a razão mais apontada pelos inquiridos que se deslocam até este bairro para passear.

Resumindo, o Bairro de Alvalade é visto, em geral, como tendo uma melhor qualidade de vida. Os participantes apontam razões como o fácil acesso, a qualidade da habitação, a variedade dos espaços verdes e equipamentos infantis, a tranquilidade, os serviços, as ruas amplas e passeios largos, a organização do espaço, a arquitetura e o urbanismo, o comércio diversificado, a fraca afluência de turistas, a existência de boas escolas, bom mercado, bons acessos e oferta de entretenimento, o facto de existirem várias zonas recolhidas e silenciosas e muita luz potenciada pela largura das vias, a existência de uma certa vivência de bairro, a topografia plana, a segurança, a cultura e a educação da população residente.

A falta de estacionamento e os problemas de trânsito, a população envelhecida, as habitações antigas e a recente diminuição do comércio local agravada por alguma criminalidade e pela distância física e cultural ao centro histórico da cidade são alguns dos aspetos negativos apontados pelos respondentes

ao nosso questionário. A distância do centro histórico é também uma das razões apontadas para não sentirem uma grande vontade de passear em Alvalade.

i). A que sons associa os Bairros da Mouraria e Alvalade?

Mouraria	Alvalade
Sons de Vizinhança	Trânsito
Pessoas a gritar/a discutir	Aviões
Línguas estrangeiras	Sinos
Fado e Músicas do Mundo	Pássaros
Sons domésticos no espaço público	Folhas/Vento
Elétricos	Crianças e pessoas na rua

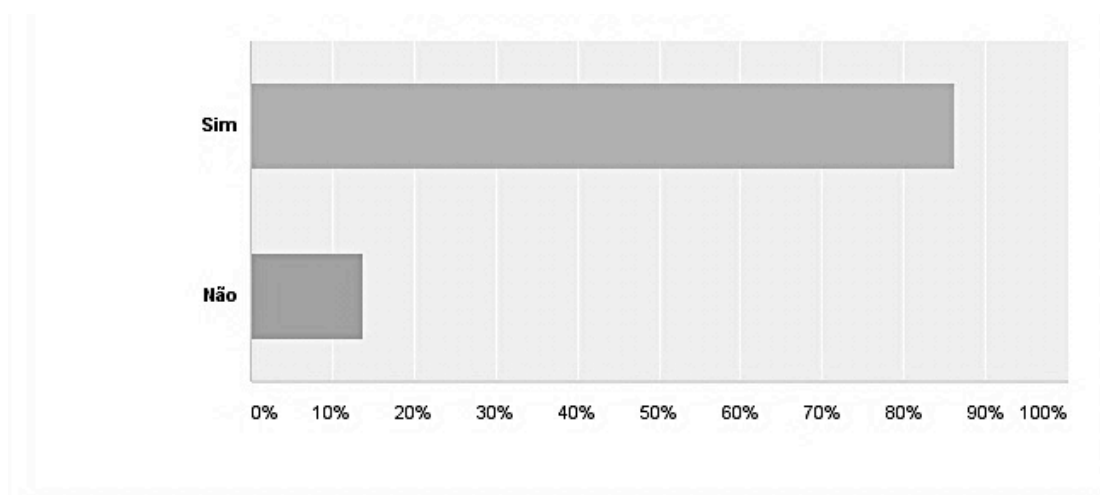
O ruído proveniente do trânsito rodoviário é um dos sons mais associados ao bairro de Alvalade, em particular ao eixo Avenida de Roma/Estados Unidos da América. É seguido pelo som dos aviões, mas muitos dos moradores neste bairro associam aspetos positivos ao som do tráfego aéreo (sensação de fuga, de evasão, de liberdade são alguns dos significados apontados). Seguem-se o som dos pássaros e do vento nas folhagens das árvores, associados a uma certa tranquilidade proveniente da existência de muitos espaços verdes. Em Alvalade ouvem-se também muitos sinos e crianças a brincar nos recintos das escolas, bem como pessoas a

andar ou a falar nas ruas numa afluência normalmente associada ao comércio e restauração local.

Já na Mouraria, os sons da vizinhança predominam sobre todos os outros. As ruas estreitas que não permitem o acesso aos automóveis explicam a pouca referência ao ruído de tráfego em relação a este bairro. Sons de pessoas a falar umas com as outras desde as suas janelas ou os sons domésticos que saem do espaço privado para o público são também sons muito referidos. Muitos dos nossos respondentes apontam as discussões e a existência de pessoas a gritar ou a praguejar como uma das principais características do ambiente sonoro da Mouraria.

Em relação à música, é também interessante contrapor os dois bairros, pois se no caso da Mouraria as pessoas que indicaram a música como um dos sons a que associam aquele bairro lisboeta referem-se, em grande parte o fado, e os restantes à música africana, indiana ou de outras culturas, já em Alvalade todos os que se referem à música especificam o género de música punk, cuja génese, em Portugal, está historicamente situada no bairro de Alvalade.

j) Já alguma vez tinha refletido sobre o ambiente sonoro antes de responder a este inquérito?



Mais de 85% dos nossos inquiridos afirmaram ter refletido anteriormente sobre esta matéria, o que indica preocupação com o ambiente sonoro da cidade. Esta preocupação deve, portanto, encontrar eco nos planeadores e gestores urbanistas.

IV.2.4.2. INQUÉRITOS DE RUA

Para além do questionário *online*, 20 inquéritos presenciais foram aplicados a residentes dos bairros em análise, procurando aferir sobre a ligação afetiva dos residentes aos seus bairros.

Estes questionários, aplicados aleatoriamente nas ruas a moradores dos bairros, procuraram as referências pessoais e coletivas dos residentes, essenciais à construção de um sentido de lugar.

Na primeira parte, colocaram-se perguntas relacionadas com a idade, o género e ocupação dos inquiridos, bem como a zona onde residem no bairro e há quanto tempo. A segunda parte procura definir uma imagem do ambiente sonoro do bairro através das questões sons agradáveis/sons incomodativos. Na 3ª parte focamos na memória despertada pelos sons, através de perguntas em torno dos sons novos/sons extintos ou em vias de extinção e, por último, os sons de que sentem falta os nossos inquiridos e que gostariam de ver ocupar novamente o seu *habitat* acústico.

a) Género

	Mouraria	Alvalade
F	14	14
M	6	6

b) Idade

Em Alvalade, os nossos inquéritos foram respondidos por pessoas com idades compreendidas entre os 18 e os 84 anos. Já na Mouraria, o respondente mais novo tinha 26 anos e o mais velho, 93.

c) Há quantos anos reside no Bairro?

Aqui também não encontrámos diferenças assinaláveis nas respostas obtidas. Em ambos os bairros encontrámos pessoas que já residiam há muito tempo ali, sendo que em Alvalade, não falámos com ninguém que excedesse os 70 anos como morador e na Mouraria, 80.

d) Que sons prefere no seu Bairro?

Mouraria	Alvalade
Fado	Pássaros
Crianças na rua	Aviões
Santos/Marchas	Crianças
Zaragatas/Gritos/ Palavrões	Mercado

É interessante comparar as preferências dos moradores destes bairros, pois a Mouraria é sempre associada a uma certa tipicidade, com muitos sons de vizinhança, o Fado e as marchas, a simbolizarem uma relação afetiva de proximidade. Os sons humanos estão presentes na lista de preferências dos moradores. Já em Alvalade, os sons naturais estão quase equiparados aos sons mecânicos, pássaros e aviões lideram as preferências dos residentes em Alvalade, o que se pode explicar pela diversidade de espaços e por um distanciamento maior em termos de vizinhança.

e) Que sons surgiram recentemente no seu Bairro?

Mouraria	Alvalade
Estrangeiros	Trânsito

f) Que sons considera extintos ou em vias de extinção?

Mouraria	Alvalade
Pregões	Pregões

Na representação coletiva do bairro da Mouraria, o fado e as marchas, como símbolos imediatos da sua popularidade, aparecem como fundamentais.



Fig 55 - Mouraria

A acústica de vários espaços internos e a sua abertura para a rua também tendem a disfarçar a fronteira entre espaço público e privado, o que se percebe em ambos os questionários.



Fig 56 - Mouraria

Algumas das referências mais curiosas sobre o ambiente sonoro da Mouraria são "o som da sardinha a crepitar na brasa", ou "a chinela a bater na calçada", reveladores da forma como a Mouraria se associa a um espírito popular, também expresso numa certa tendência para a zaragata e a discussão entre vizinhos, muitas vezes em plena rua.

Para os habitantes da Mouraria todos os sons humanos que revelam a multiculturalidade do bairro são um importante marco sonoro, e a língua estrangeira é frequentemente referida. Estes sons são interpretados de forma similar pelos habitantes do bairro, com maior ou menor aceitação, mas estabelecendo desde logo uma comunidade acústica.

Por sua vez, Alvalade está mais exposto ao ruído de tráfego, o que diminui claramente a proliferação de marcos sonoros, sobretudo nas zonas mais movimentadas.



Fig 57 - Rua Aprígio Mafra (1964-02) Foto de Artur Goulart (A "Rua Aprígio Mafra"), 4 no "Bairro de Alvalade") in AFML



Fig 58 - Rua Aprígio Mafra — Novembro 2015

Os moradores de Alvalade referem mais os sons naturais, como o som dos pássaros ou do vento, o que se explica pela existência de mais espaços verdes, que permitem equilibrar a presença do trânsito com o som de pássaros, vento e outros sons naturais.

Quase todos os inquiridos se referem à presença do som de aviões, tal a proximidade com o aeroporto da Portela.



Fig 59 - Biblioteca Nacional

O avião é um marco sonoro deste bairro, mas não é consensual na sua análise. Alguns inquiridos apreciam a sua presença, por ser um símbolo de

modernidade, viagem e cosmopolitismo, outros sentem-se incomodados com o ruído que provoca. Alguns moradores tiram conclusões sobre as mudanças climáticas conforme a direção tomada pelos aviões que chegam e partem de Lisboa.

Em ambos os bairros, os moradores recordam com nostalgia o tempo dos vendedores ambulantes, em que os produtos eram divulgados com pregões criativos, estabelecendo uma maior relação de proximidade entre consumidor, vendedor e rua.

IV.2.5. RESULTADOS

Da nossa observação e no decorrer destas inquéritos presenciais, não assinalamos uma grande diferença em termos de identificação coletiva com os Bairros em análise. Alvalade regista um maior índice de qualidade de vida percebida pelos seus moradores, e apesar de oferecer boas infraestruturas em termos de sociabilização, nomeadamente no que diz respeito a espaços verdes, largos e jardins, de apresentar unidades habitacionais que são, regra geral, maiores e melhores, demonstra uma menor abertura para a manifestação coletiva da identidade de bairro, praticando uma vivência diária menos comunitária. A Mouraria é um bairro onde essa vivência se propicia, mas por outro lado as pessoas nem sempre se sentem confortáveis e identificadas com ela. Em todo o caso, as pessoas retiram significado da informação fornecida pela paisagem sonora, muitas vezes em termos emocionais, reagindo ao conteúdo do que estão a ouvir em termos cognitivos e não meramente físicos, em resposta ao volume, recorrência ou a outras características do ambiente acústico.

No processo metodológico que aqui seguimos, procurámos partir de uma análise generalista sobre o ambiente sonoro de Lisboa, para o específico, com a

268

escolha dos bairros. O processo de interpretação do ouvinte é central numa perspetiva subjetiva. Uma aproximação comunicacional ao som tem obrigatoriamente de considerar a natureza contextual da perceção e do papel do ouvinte, mas uma comunidade acústica, como nos diz Truax, deverá ser capaz de reconhecer sons ou grupos de sons particulares e interpretá-los de uma forma similar.

A questão da incomodidade é um aspecto essencial no planeamento e no desenho sonoro dos lugares, mas é também um critério subjetivo que depende de muitos fatores. Nem sempre um som mecânico incomoda mais do que um som humano, por exemplo. Aquilo que incomoda um ouvinte, é um som que agrada a outro. As diferenças individuais podem ser significativas na produção de significados. Daqui se conclui que a distinção entre som e ruído é essencialmente uma resposta emocional, variável consoante o significado que cada um atribui ao que está a ouvir.

Por outro lado, parece-nos claro que o planeamento tem uma clara influência no registo sonoro dos lugares. Se em Alvalade registamos uma maior diversidade sonora de zona para zona, com áreas de maior tranquilidade onde se podem escutar sons naturais de pássaros ou vento, na Mouraria pressente-se um maior sentido de comunidade e vizinhança, facilitado pelas ruas estreitas e pela ausência de tráfego, e uma fronteira mais diluída entre espaço público e privado.

Em conclusão, este pequeno estudo de caso limitou-se a definir uma imagem acústica da cidade, com particular incidência nos bairros da Mouraria e de Alvalade, através de uma análise qualitativa sobre a perceção sonora dos habitantes de Lisboa. Adotando a aproximação das paisagens sonoras, procurámos definir tonalidade e marcos sonoros, de forma a elaborar uma impressão subjetiva da identidade acústica destes lugares. No entanto, este estudo deveria prosseguir com recurso a outras metodologias, incluindo medições de níveis e mapeamento, não só dos dados quantitativos, mas também dos dados qualitativos. Os mapas de paisagens sonoras permitiriam juntar toda a informação disponível sobre o ambiente acústico e a forma

como ele é recebido, permitindo uma descrição genérica sobre a sua percepção holística. Se estes mapas forem elaborados nas fases iniciais e exploratórias dos processos de planeamento, poderão ajudar a traçar cenários futuros e antecipar mudanças. Para isso, é necessário o acompanhamento no terreno por uma equipa pluridisciplinar, onde as diferentes perspetivas sejam analisadas à luz das diferentes metodologias. Só assim poderão estes resultados ser incorporados nas políticas de ruído que modelam a vida contemporânea.

CONCLUSÃO

Somos todos, em geral, muito pouco conscientes da importância dos sons na forma como percebemos a qualidade do ambiente que nos rodeia. Mas o estudo de paisagens sonoras é um campo de investigação já estabelecido em muitas partes do mundo. Acreditamos que, num futuro próximo, fará parte do processo de planeamento das cidades que pretendam ser lugares sustentáveis e agradáveis para viver. O seu enquadramento teórico explora temas como escuta e sensibilidade aural, percepção, conhecimento ou imersividade, mas para interpretar os dados obtidos é necessário sair da biblioteca e recorrer ao ouvido.

Este trabalho partiu de uma escala macro (o universo sonoro, som, ruído, a cidade e as suas políticas) para uma escala micro (o bairro e os seus habitantes), culminando no estudo empírico, baseado em trabalho de campo etnográfico, focado em dois bairros da cidade de Lisboa. Consideramos que esta abordagem é necessária para aprofundar o conhecimento e permitir uma maior aproximação ao ambiente sonoro urbano, mas acreditamos também que parte da nossa missão é desconstruir a complexidade do discurso científico, pois o desafio é precisamente o de contribuir para mudar mentalidades e políticas. Os filmes que aqui apresentamos têm ciência inscrita na sua fundação conceptual, mas são exercícios simultaneamente formais e narrativos, nos quais procurámos sintetizar uma introdução ao pensamento sobre paisagens sonoras. Por outro lado, com o programa Invisible Places, demos início a uma série de projetos de curadoria que estão a ser desenvolvidos com entidades públicas, contribuindo para aquilo que esperamos vir a ser uma nova perspetiva sobre o espaço público, que considere o som como um recurso de elevado potencial.

O planeamento pode e deve ser desenvolvido integrando um *design* acústico mais consciente e uma gestão ativa do ambiente sonoro, mas conceitos como paisagem sonora ou *sound design* foram desenvolvidos num passado demasiado recente. Por isso, muitas vezes o som ambiental é tratado e pensado numa perspetiva negativa, sobretudo pelo lado intrusivo e indesejável do som. A engenharia acústica foca-se essencialmente na medição dos níveis sonoros e sua posterior redução, uma perspetiva que impõe um julgamento qualitativo sobre o som, particularmente com uma conotação negativa sobre o ruído.

Usar a terminologia dos estudos de paisagens sonoras permite categorizar os diferentes sons ouvidos na cidade e ter uma noção de como os habitantes locais ouvem o seu mundo, o que gostam ou não, e as trocas e concessões contextuais que fazem quando respondem ao seu ambiente acústico. Não providenciando uma solução definitiva para a omissão das subjetividades da perceção de paisagens sonoras nas políticas de ruído, é no entanto uma visão elementar da grandeza de tudo o que está excluído. É por isso um ponto de partida essencial para se refletir sobre estas questões.

Ao fazer uso de linguagem e também da estética, os estudos de paisagens sonoras têm tanto de arte como de ciência. Muitos dos seus percursos são — ou foram — músicos e compositores que se tornaram socialmente conscientes e *designers* acústicos da vida diária. Ao longo dos últimos capítulos, foram abordados vários trabalhos que atestam da pluridisciplinaridade inerente aos estudos do som. Definir uma metodologia é uma tarefa difícil, que exige uma reflexão cuidada, pois qualquer opção metodológica irá definir todo o processo de investigação. Mas esperamos que este estudo seja um contributo real para uma tomada de consciência pública sobre esta problemática que nos afeta a todos. Como sugestão final, acreditamos na importância da criação de uma equipa pluridisciplinar, que através de um trabalho de investigação especializada e permanente no terreno, e adotando uma visão holística sobre o ambiente sonoro das cidades, possa atuar social e politicamente no

sentido de melhorar o nosso mundo acústico e, conseqüentemente, a nossa qualidade de vida.

Da nossa parte, continuaremos este trajeto que nos trouxe até aqui, seja com a realização de filmes ou com a criação de programas que tragam arte sonora ao espaço público, prosseguindo um trabalho de educação e consciencialização auditiva que acreditamos ser fundamental. Privilegiando o gosto pelo saber e pela experiência, bem como o prazer da descoberta através de processos criativos, esta investigação é apenas um ponto de partida e uma base fundamental para todos os projetos que se seguirão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA

- ADAMS, Mags, Cox, Trevor & all. Sustainable Soundscapes: Noise Policy and the Urban Experience, *Urban Studies* December 43: 2385-2398, 2006
- ATTALI, Jacques, *Noise: The Political Economy of Music*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1985
- AUGÉ, Marc, *Não-Lugares*, Letra Livre, Lisboa, 2012
- AUGOYARD, Jean-François and Torgue, Henry *Sonic Experience – A Guide to Everyday Sounds*, McGill-Queen's University Press, Québec, 2005
- BACON, Francis, *The New Atlantis*, Pantianos Classic, First pub 1627
- BATTINO, David & RICHARDS, Kelli (org.), *The Art of Digital Music*, Backbeat Books, San Francisco, 2005
- BECKFORD, William, *Diário de William Beckford em Portugal e Espanha*, Biblioteca Nacional de Portugal, Lisboa, 2009
- BENJAMIN, Walter, O Autor Enquanto Produtor, in *A modernidade. Obras escolhidas de Walter Benjamin*, [edição e tradução de João Barrento], Lisboa, Assírio & Alvim, 2006, pp. 271-293.
- BLACKING, John, *Le Sens Musical*, Paris, Les éditions de minuit, 1980
- BLESSER, Barry, & SALTER, Linda-Ruth. *Spaces Speak, Are You Listening?*, The MIT Press, London, 2007
- BLESSER, Barry, & SALTER, Linda-Ruth. *The Other Half of the Soundscape: Aural Architecture*, World Federation Acoustic Ecology Conference, Mexico City, 23 March 2009
- BRIGARD, Emilie de , *The History of Ethnographic Film*, in Hockings, Paul (edited), *Principles of Visual Anthropology*, p. 13 - 44, Mouton de Gryter, Berlim, 2003
- BULL, Michael, *The Auditory Culture Reader*, Oxford, Berg Publishers, 2003
- Burroughs, William, *A Revolução Electrónica*, Lisboa, Vega, 1994
- CAGE, John, *Silence*, Middletown, Mesleyan University Press, 1973
- CAGE, John, *For the Birds*, in *Conversation with Daniel Charles*, Boston, Marion Boyars, 1981
- CARTER, ERICA & ALL. *SPACE & PLACE: THEORIES OF IDENTITY AND LOCATION*. LONDON: Lawrence & Wishart, 1993.
- CARTER, Paul, *Auditing Acoustic Ecology*, *Soundscape. The Journal of Acoustic Ecology*, 4(2): 12-13, 2003
- CASTRO, Raquel & CARVALHAIS, Miguel (eds). *Invisible Places | Sounding Cities Proceedings*, 2014
- CHION, Michel, *La Voz en el Cine*, Madrid, Editions Cahiers du Cinema, 2004
- CHION, Michel. *A Audiovisão, Som e Imagem no Cinema*, Lisboa, Edições Texto & Grafia Lda, 2008
- CHION, Michel. *Le Son, traité d'acoulogie*, Paris, Edições Nathan, 1998
- CORBIN, Alain, *Village Bells, The Culture of the Senses in the Nineteenth-Century French Countryside*, Columbia University Press, 1998
- COSTA, João Pedro Teixeira de Abreu - *Bairro de Alvalade : considerações sobre o urbanismo habitacional*. Lisboa : FAUTL, 1998. Tese de mestrado
- COSTA, João Pedro. *Bairro de Alvalade - Um paradigma no urbanismo português*, Livros Horizonte, 2002, Lisboa, pp 143

COX, Christoph, Warner, Daniel (ed.), *Audio Culture: readings in modern music*, NY, Continuum, 2004

CUNHA, Rodrigo Sobral. *Filosofia do Ritmo Portuguesa*, Lisboa, Zéfiro, 2011

DROBNICK, Jim, *Aural Cultures*, Toronto, YYZ Books, 2004

EISENSTEIN, Sergei, *Da Revolução à Arte da Arte à Revolução*, Lisboa Presença, 1970

ERLMANN, Veit (ed.) *Hearing Cultures*, Oxford, Berg Publishers, 2004

ESTEVENS, Ana Isabel Ricardo Pato. *As Expressões Geográficas do Conflito Urbano — Os casos do Raval (Barcelona) e da Mouraria (Lisboa)*, tese de doutoramento, UL, 2014

FISCHER, Gustave, *Psicologia Social do Ambiente*, Instituto Piaget, 1994

FOUCAULT, Michel, "Of Other Spaces: Utopias and Heterotopias", *Rethinking Architecture: A Reader in Cultural Theory*. Edited by Neil Leach. NYC: Routledge. 1997. pp.330-336

GOODMAN, Steve, *Sonic Warfare – Sound, Affect and the Ecology of Fear*, MIT Press, London, 2010

HALL, Edward T. (1986), *A dimensão oculta*. Lisboa, Relógio d'Água.

JARVILUOMA, Helmi, *Soundscape Methods*, Finnish Society of Ethnomusicology, 2002

JARVILUOMA, Helmi, Schafer, Murray, *Acoustic Environments in Change & Five Village Soundscapes*, Tampereen ammattikorkeakoulu, 2009

JONES, Owain, *An Ecology of Emotion, Memory, Self and Landscape*, in Davidson, J. , Bondi, L. e Smith, M. *Emotional Geographies*, Ashgate, 2007, p. 205-218

JUTTE, Robert, *A History of the Senses: from Antiquity to Cyberspace*, Cambridge, Polity Press, 2005

KHAN, Douglas, *Noise, Water, Meat: a History of Sound in Arts*, Cambridge, The MIT Press, 2001

KHAN, Douglas, Whitehead, Gregory, *Wireless Imagination: sound, radio and the avant-garde*, London, The MIT Press, , 1992

KITTLER, Friedrich A., *Gramophone, Film, Typewriter*, California, Stanford University Press, 1999

KRACAUER, Siegfried, *Dialogue and Sound*, in *Film Sound – Theory and Practice*, New York, Columbia University Press, p 126 - 142, 1985

KRAUSE, Bernie. *The Great Animal Orchestra: Finding the Origins of Music in the World's Wild Places*, Little, Brown and Company, 2012

LABELLE, Brandon, *Background Noise: Perspectives on Sound Art*, Nova Iorque, Continuum, 2006

LABELLE, Brandon, *Acoustic Territories: Sound Culture and Everyday Life*, NY, Continuum Books, 2010

LACEY, J. *Site-Specific Soundscape Design for the Creation of Sonic Architectures and the Emergent Voices of Buildings*. *Buildings* 2014, 4, 1-24.

LANE, Cathy & CARLYLE, Angus. *On Listening*, London Uniformbooks, 2013

LANE, Cathy & CARLYLE, Angus. *In the Field*, London, Uniformbooks, 2013

LE BRETON, David, *Do Silêncio*, Lisboa, Instituto Piaget, 1999

LEE, J. *Culture from the ground: walking, movement and placemaking*, in Association of Social Anthropologist conference, 2004.

LEE, J. and Ingold. Fieldwork on foot: perceiving, routing, socialising, in S. Coleman and P. Collins (eds), *Locating the Field: Space, Place and Context in Anthropology*. Oxford, Berg, 2006

LEFEBVRE, Henri, *Writings on Cities*, Oxford, Blackwell Publishers, 1996

LEFEBVRE, Henri, *Rhythmanalysis: Space, Time and Everyday Life*, London, Continuumbooks, 2004

LEFEBVRE, Henri, *O Direito à Cidade*, Lisboa, Letra Livre, 2012

LOW & ALTMAN, I. Place attachment: The conceptual inquiry. In Altman I. Low & SM (Eds.), *Place attachment* (pp 1-12.), New York, Plenum Press, 1992

LYNCH, Kevin, *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge Massachussettes, 1960

MACDOUGALL, David, Prospects of the Ethnographic Film, in Nichols, Bill (edited), *Movies and Methods* vol. I, p. 135 - 149, University of California Press, Berkeley, 1976

MACHADO, Arlindo, "O Fonógrafo Visual", in *Revista de Comunicação e Linguagens*, n.º 23, pp. 39-60

MATOS, J. L., *Lisboa Islâmica*, Lisboa, IC, 1999, p. 9

MEAD, Margaret, Visual Anthropology as a Discipline of Words, in Hockings, Paul (edited), *Principles of Visual Anthropology*, p. 3 - 12, Mouton de Gryter, Berlim, 2003

MENEZES, Marluçí. *Significados e sentidos da inscrição de determinados contextos sócio-espaciais urbanos no mapa social da cidade mais abrangente - O caso de alguns bairros da cidade de Lisboa*, LNEC, 2006

MOORE, Steven A. Technology, Place, and the Nonmodern Thesis. *Journal of Architectural Education*, 54: 130-139, 2001

MUMFORD, Lewis, *Technics and Civilization*, Brace & Company, Inc New York, 1934,

NASAR, Jack L. & Julian, David A. The Psychological Sense of Community in the Neighborhood, *Journal of the American Planning Association*, Volume 61, Issue 2, p. 178-184, 1995

NASAR, Jack. *The Evaluative Image of the City*, Sage Publications, Ohio, 1998

OLIVEROS, Pauline. *Sonic Meditations*. Baltimore: Smith Publications, 1971.

NICHOLS, Bill, Documentary and the Coming of Sound, Javier Maqua and Manuel Palacio, eds., *Historia General del cine*, Vol. VI, *La Transición del Mudo al Sonoro* (Madrid: Ediciones Catedra, 1996): 273-295.

NICHOLS, Bill, *Introduction to Documentary*, Indiana University Press, 2001

ONG, W. *Orality and Literacy*, Methuen, 1982.

PALASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: : Architecture and the Senses*, Chichester, Wiley-Academy, 2005

PUDOVKIN, V. I. 'Asynchronism as a Principle of Sound Film', in *Film Sound – Theory and Practice*, New York, Columbia University Press, 1985, p. 86 - 91

RAMOS, TB & MENEZES, M. Por onde Caminha o Moderno: Registos Topológicos e Uso do Espaço Público no Bairro de Alvalade em Lisboa in Ramos, T.B. (coord.) *Arquitetura, Urbanismo e Design: Metodologias e Métodos de Investigação, Caleidoscópio*, Lisboa, 2013, pp. 125 -137

RATH, Richard. *How Early America Sounded*, New York, Cornell University Press, 2003

RIBEIRO, Álvaro, *A Literatura de José Régio*, Sociedade de Expansão Cultural, Lisboa, 1969

RIBEIRO, Luís Cláudio, *O Mundo é uma Paisagem Devastada pela Harmonia*, Nova Vega, Lisboa, 2011

RIBEIRO, Luís Cláudio, *O Som Moderno - Novas Formas de Criação e Escuta*, Edições Lusófonas, Lisboa 2011.

RODMAN, Margaret C. Empowering Place: Multilocality and Multivocality, *New Series*, Vol. 94, No. 3 (Sep., 1992), pp. 640-656

SCANNELL, L., GIFFORD, R. Defining place attachment: A tripartite organizing framework, *Journal of Environmental Psychology* 30 (2010) 1–10

SCHAEFFER, Pierre. *Traité des Objets Musicaux*. Paris: Editions du Seuil, 1966.

SCHAFER, Murray. *The Soundscape: the Tuning of the World*, Vermont, Destiny Books, 1994

SCHAFER, Murray, foreword by, Augoyard, Jean-François and Torgue, Henry *Sonic Experience – A Guide to Everyday Sounds*, McGill-Queen's University Press, Québec, 2005

SCHAFER, Murray, *A Sound Education*, Arcana Editions, Ontario, 1992

SCHINE, Jennifer. Movement, Memory & The Senses in Soundscape Studies, *Journal of the Canadian Acoustical Association*, Vol 38, No 3, 2010

SCHWARTZ, Hillel. *Making Noise: From Babel to the Big Bang and Beyond*, London, Zone Books, 2011

SENNETT, R., *The uses of disorder - Personal Identity and City Life*, Norton & Company, New York, 1970

SENNETT, R., *Flesh and Stone: The Body and the City in Western Civilization*, Norton, New York, 1994

STERNE, J., *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*, Duke University Press, 2003.

TALEN, Emily. Sense of Community and Neighbourhood Form, *Urban Studies* Jul, 1999

TANAKA, Atau, Speed of Sound, In J. Brouwer, editor, *Machine Times*, NAI Publishers, V2_Organisation. 2000.

THIBAUD, Jean-Paul. The sonic composition of the city. In : BULL Michael & Les Back (Eds.) *The Auditory Culture Reader*. Amsterdam : Berg Publishers, 2003, pp. 329-341.

TOOP, David, *Sinister Resonance – The Mediumship of the Listener*, Continuum Books, London, 2010

TRUAX, Barry: *Acoustic Communication*, New Jersey, Ablex Pub Corp, 1994

TRUAX, Barry, ed. *Handbook for Acoustic Ecology*. Vancouver: A.R.C. Publications, 1978.

WESTERKAMP, Hildegard, "Listening and Soundmaking: A Study of Music-as-environment." Simon Fraser University, M.A. thesis, 1988

WESTERKAMP, Hildegard, *The Local and Global Language of Environmental Sound*, paper presented at Sound Escape, International Conference on Acoustic Ecology, Ontario, Canada, June 28-July 2, 2000.

WILSON, Stephen, *Information Arts: intersections of art, science and technology*, The MIT Press, Massachussetts, 2002

XEREZ, Romana, *Redes Sociais e Comunidades de Vizinhaça em Alvalade (tese de doutoramento)*, ISCSP-UTL, Lisboa, 2011

YANG, W. & KANG, J. Soundscape and Sound Preferences in Urban Squares: A Case Study in Sheffield, *Journal of Urban Design*, Vol. 10. No. 1, 61–80, February 2005
YOUNG, Rob (ed.), *Under-Currents: the hidden wiring of modern music*, London, The Wire, 2002

PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS

Revista de Comunicação e Linguagens
Soundscape – The Journal of Acoustic Ecology
The Leonardo Music Journal
Wire Magazine

REFERÊNCIAS ONLINE

ALEGRE, Alexandra, Casas de Rendas Económicas das Células I e II do Plano de Urbanização de Alvalade — 1.ª Experiência de Urbanização Integral
http://in3.dem.ist.utl.pt/msc_04history/aula_5_a.pdf
ADAMS et al., *Soundwalking as a Methodology*, 2008
<http://www.sfu.ca/~westerka/writings%20page/articles%20pages/soundwalking.html>
BARRIO, Isabel López % Carles, José. *Acoustic Dimensions of Inhabited Areas: Quality Criteria* (Madrid), 1995
http://wfae.proscenia.net/library/articles/barrio_dimensions.pdf
BEATLEY, Tim, *Celebrating the Natural Soundscapes of Cities*. 2013
<http://www.thenatureofcities.com/2013/01/13/celebrating-the-natural-soundscapes-of-cities/>
BERTIROTTI, Alessandro, *Some Theoretical Aims on Music for Prosody in Speech Therapy Setting: an Evolutionary Perspective*
https://www.academia.edu/14976023/Some_Theoretical_Aims_on_Music_for_Prosody_in_Speech_Therapy_Setting._An_Evolutionary_Perspective
BRITO, Vasco & CAMARINHAS, Catarina, *Elementos para o estudo do plano de Urbanização da Cidade de Lisboa (1938)*, Arquivo Municipal CML
<http://arquivomunicipal.cm-lisboa.pt/fotos/editor2/97.pdf>
CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
<http://www.cm-lisboa.pt/perguntas-frequentes/urbanismo-e-reabilitacao-urbana/plano-diretor-municipal-de-lisboa-pdml>
CARTA ESTRATÉGICA DE LISBOA, um compromisso para o futuro da cidade
http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/MUNICIPIO/A_Carta_Estrategica_Lisboa_Comissariado.pdf
CARTER, Paul, *Ambiguous Traces, Mishearing, and Auditory Space*
<http://www.sounddesign.unimelb.edu.au/site/papers/mishearing.html>
CASTRO, Raquel & CARVALHAIS, Miguel (eds). *Invisible Places | Sounding Cities Proceedings*, 2014
<http://invisibleplaces.org/IP2014.pdf>

CENSOS

[**http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos2011_apresentacao&xpid=CENSOS**](http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos2011_apresentacao&xpid=CENSOS)

CONCANNON, Kevin, Cut and Paste: Collage and the Art of Sound

[**http://www.submunition.com/mtype/archives/audio_music/cut_and_paste_collage_and_the_art_of_sound.html**](http://www.submunition.com/mtype/archives/audio_music/cut_and_paste_collage_and_the_art_of_sound.html)

DREVER, John Levack Sounding Dartmoor: A case study on the soundscapes of rural England at the opening of the 21st Century

[**http://wfae.proscenia.net/library/articles/drever_SndDart.pdf**](http://wfae.proscenia.net/library/articles/drever_SndDart.pdf)

DRUTT, Matthew, Bill Fontana: Acoustical Visions of Venice

[**http://www.resoundings.org/Pages/Acoustical%20Visions%20Essay%20.html**](http://www.resoundings.org/Pages/Acoustical%20Visions%20Essay%20.html)

EEA REPORT | NO 10/2014, Noise in Europe 2014

[**http://www.eea.europa.eu/publications/noise-in-europe-2014/at_download/file**](http://www.eea.europa.eu/publications/noise-in-europe-2014/at_download/file)

FELD, Steven, Sound Structure as Social Structure

[**https://www.amherst.edu/media/view/379995/original/Feld+Sound+Structure+as+Social+Structure.pdf**](https://www.amherst.edu/media/view/379995/original/Feld+Sound+Structure+as+Social+Structure.pdf)

FONTANA, Bill, The Environment as a Musical Resource

[**http://www.resoundings.org/Pages/musical%20resource.html**](http://www.resoundings.org/Pages/musical%20resource.html)

ITURBIDE, Manuel Rocha. "The Expansion Of Sound Sculpture And Sound Intallation In Art"

[**www.artesonoro.net/soundartwritings**](http://www.artesonoro.net/soundartwritings)

GATO, Maria Assunção, Dossier Bairros - Bairros na Lisboa contemporânea - São as Pessoas que fazem o bairro, 2014

[**http://www.estudoprevio.net/artigos/28/dossier-bairros-maria-assuncao-gato--sao-as-pessoas-que-fazem-o-bairro**](http://www.estudoprevio.net/artigos/28/dossier-bairros-maria-assuncao-gato--sao-as-pessoas-que-fazem-o-bairro)

KAHN, Douglas, Audio Art in the Deaf Century

[**http://www.soundculture.org/texts/kahn_deaf_century.html**](http://www.soundculture.org/texts/kahn_deaf_century.html)

KRACAUER, Siegfried, Dialogue and Sound

[**http://lavender.fortunecity.com/hawkslane/575/dialogue-and-sound.htm**](http://lavender.fortunecity.com/hawkslane/575/dialogue-and-sound.htm)

KRAUSE, Bernie. The Niche Hypothesis: A virtual symphony of animal sounds, the origins of musical expression and the health of habitats, 1993

[**http://wfae.proscenia.net/library/articles/krause_niche.pdf**](http://wfae.proscenia.net/library/articles/krause_niche.pdf)

LABELLE, Brandon, On listening, Kunstjournalen B-post 2012

[**http://www.kunstjournalen.no/12_eng/brandon-labelle-on-listening**](http://www.kunstjournalen.no/12_eng/brandon-labelle-on-listening)

LOPEZ, Francisco, Schizophonia vs. l'objet sonore: soundscapes and artistic freedom

[**http://www.franciscolopez.net/schizo.html**](http://www.franciscolopez.net/schizo.html)

MCCARTNEY, Andra. Soundwalking: creating moving narratives

[**http://soundwalkinginteractions.wordpress.com/2010/09/27/soundwalking-creating-moving-environmental-sound-narratives/**](http://soundwalkinginteractions.wordpress.com/2010/09/27/soundwalking-creating-moving-environmental-sound-narratives/)

MCCARTNEY, Andra, Subversion of Electroacoustic Norms, 1999

[**http://econtact.ca/3_4/SoundscapeComposition.htm**](http://econtact.ca/3_4/SoundscapeComposition.htm)

MCLUHAN, Marshall, Reading and the Future of Private Identity

[**http://www.chass.utoronto.ca/mcluhan-studies/v1_iss1/1_1art1.html**](http://www.chass.utoronto.ca/mcluhan-studies/v1_iss1/1_1art1.html)

MENDES, M. & PADILLA, B. (2013). Bairro da Mouraria em Lisboa: território de diversidade, convivência cultural e diversidade

<http://www.estudoprevio.net/artigos/22/maria-manuela-mendes-beatriz-padilla-.-bairro-da-mouraria-em-lisboa>

PAQUETTE, David, Describing the Contemporary Sound Environment

<http://www.sharawadji.org/thesis/>

RAMALHETE, Filipa & NEVES, Bruno. Os bairros vistos pelos seus residentes

<http://www.estudoprevio.net/artigos/26/dossier-bairros-filipa-ramalhete-bruno-neves-.os-bairros-vistos-pelos-seus-residentes>

RUSSOLO, Luigi, Art of Noises

<http://www.unknown.nu/futurism/noises.html>

SCANNEL, I. & Gifford, R. Defining place attachment: A tripartite organizing framework, Journal of Environmental Psychology 30 (2010) 1–10

<http://web.uvic.ca/~esplab/sites/default/files/2010%20Tripartite%20Scannell.pdf>

TOOP, David . The art of noise, 2005

<http://www.tate.org.uk/context-comment/articles/art-noise>

UEBEL, Michael, Acoustical Alterity,

<http://66.102.9.104/search?q=cache:pwvty1QI5u4J:web.english.ufl.edu/exemplaria/Cohen2003/mu.pdf+Attali+noise&hl=pt-PT&ie=UTF-8>

WESTERKAMP, Hildegard, discurso como membro do júri do Soundscape 2000

<http://www.omroep.nl/nps/radio/supplement/99/soundscapes/selectie.html>

VARÈSE, Edgar, The Liberation of Sound

<http://music.arts.uci.edu/dobrian/CMC2009/Liberation.pdf>

ANEXOS

(CD-ROM)

1. Tese Formato Digital

2. Entrevistas áudio

- 2. a) Becca Laurence, Sonic Postcards
- 2. b) Carlos Alberto Augusto, músico e ecologista sonoro
- 2. c) Domingos Morais, musicólogo
- 2. d) Eric Leonardson, presidente do World Forum for Acoustic Ecology
- 2. e) Francisco López, músico e artista sonoro
- 2. f) hands on sound, coletivo de artistas sonoros
- 2. g) Jean- Paul Thibaud, investigador laboratórios CRESSON
- 2. h) João Pedro Santos, técnico de ruído da Câmara Municipal de Lisboa
- 2. i) Luís Antero, artista sonoro
- 2. j) Luís Cláudio Ribeiro, filósofo e professor
- 2. k) Manuel Graça Dias, arquiteto
- 2. l) Mariana Alves-Pereira, física acústica
- 2. m) Marluci Meneses, antropóloga
- 2. n) Michelle Nagai, artista sonora
- 2. o) Mikhail Karikis, artista
- 2. p) Mohammed Boubezari, arquiteto
- 2. q) Pedro Marra, investigador
- 2. r) Pedro Rebelo, professor e artista sonoro

3. Entrevistas transcritas

- 3. a) Angus Carlyle, professor e artista sonoro
- 3. b) António Ferreira, artista sonoro
- 3. c) Bento Coelho, engenheiro acústico
- 3. d) João Seixas, geógrafo urbano
- 3. e) John Wynne, artista sonoro
- 3. f) Max Dixon, consultor de ruído
- 3. g) Peter Cusack, artista sonoro
- 3. h) Rodrigo Santos, radialista e invisual
- 3. i) Tiago Pereira, realizador, A Música Portuguesa a Gostar Dela Própria

4. Filmes

- 4.1) Soundwalkers
- 4. 2) Não há silêncio sem ruído

5. Proceedings IP2014: Castro, Raquel & Carvalhais, Miguel (eds). Invisible Places | Sounding Cities Proceedings, 2014

6. Dados estudo de caso

- 6. 1) Dados questionário online
- 6. 2) Dados inquérito de rua

7. Ambiências

7. 1) Alvalade

7. 2) Mouraria